

LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR DE PORTUGAL CONTINENTAL





Nigella papillosa (© Miguel Porto)



LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR

DE PORTUGAL CONTINENTAL

André Carapeto
Ana Francisco
Paulo Pereira
e
Miguel Porto
(eds.)

COORDENAÇÃO

Sociedade Portuguesa de Botânica e Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS,
em parceria com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

ISBN: 978-972-27-2876-8

DEDICATÓRIA

DEDICATÓRIA

Dedicado à memória de José Manuel Rosa Pinto (1941-2018), notável divulgador da Botânica e colaborador do projeto da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental.

Com o seu amor à Botânica e a sua intrínseca generosidade, deixou um legado que permanecerá durante décadas, não só no Herbário da Universidade do Algarve, onde deixou todo o seu material, ou no portal Flora-On, ao qual disponibilizou os seus dados de observações das espécies, mas também no conhecimento e no exemplo que transmitiu a todos aqueles que um dia tiveram o privilégio de fazer uma saída de campo na sua companhia.

Obrigado.
Por André Carapeto

JOSÉ MANUEL BAPTISTA ROSA PINTO

FARO, 20 DE SETEMBRO DE 1941 — FARO, 5 DE JANEIRO DE 2018

Insignes algarbiorum botanicus (in Vila-Viçosa et al., 2014)

José Manuel Rosa Pinto, coronel de Infantaria reformado, licenciado em Ciências Militares, notabilizou-se em Botânica e, apesar de autodidata, os estudos que desenvolveu sobre a flora do Algarve, sobretudo a partir de 1980, o conhecimento que demonstrou e a obra que legou são reconhecidos por universitários e especialistas, nacionais e estrangeiros. Colaborou com diversos botânicos e acompanhou estudantes de formação avançada. Deu apoio e consultadoria na identificação de espécimes de plantas, sobretudo da flora do Algarve, e na organização de excursões botânicas a diversos profissionais, nomeadamente a investigadores (e. g., Universidade do Algarve, Universidade de Évora, Sociedade Portuguesa de Fitossociologia) ou a profissionais de outras instituições públicas (e. g., Instituto da Conservação da Natureza, Comissão de Coordenação da Região Algarve, Direção Regional de Agricultura do Algarve) ou privadas sem fins lucrativos (e. g., Liga para a Proteção da Natureza, Associação Almargem, Associação In Loco). Participou ou foi coautor em numerosos estudos técnicos e científicos, entre livros, artigos, relatórios e comunicações.

Criou e organizou um herbário particular, especialmente dedicado à flora vascular do Algarve, com cerca de 2500 exemplares. Em 2007 ofereceu esta coleção à Universidade do Algarve, a qual passou a estar integrada no acervo do Herbário da UAlg (ALGU), local onde, em regime de voluntariado, teve um papel fundamental como naturalista. Recebeu a Medalha de Mérito desta universidade em 2012.

Além do legado científico, todos os que com ele privaram lhe reconhecem também as qualidades humanas e éticas, e o enorme entusiasmo com que partilhou, de forma abnegada, a sua paixão pela Botânica.

Por Maria Manuela David

CITAÇÃO

Carapeto A., Francisco A., Pereira P., Porto M. (eds.). (2020).
Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental.
Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa
de Ciência da Vegetação – PHYTOS e Instituto da Conservação
da Natureza e das Florestas (coord.). Coleção «Botânica em
Português», Volume 7. Lisboa: Imprensa Nacional, 374 pp.

FOTOGRAFIAS DA CONTRACAPA

(da esquerda para a direita) *Euphorbia flavicoma*, *Aster aragonensis*
e *Linaria ricardoi* (autor: Miguel Porto); *Xeranthemum inapertum* e
Rhaponticum exaltatum (autor: Paulo Ventura Araújo)

© Sociedade Portuguesa de Botânica, Associação Portuguesa
de Ciência da Vegetação – PHYTOS, Instituto da Conservação da
Natureza e das Florestas, IP e Câmara Municipal de Lisboa, 2020

ISBN

978-972-27-2870-6 (impresso)

978-972-27-2876-8 (PDF)

DEPÓSITO LEGAL

471931/20

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Imprensa Nacional- Casa da Moeda

EDIÇÃO

1024271

TIRAGEM

2000 exemplares



COORDENAÇÃO



PARCERIA



COFINANCIAMENTO

(PROJETO POSEUR-03-2215-FC-000013)



FUNDO AMBIENTAL

APOIO PRINCIPAL



FICHA TÉCNICA

PROJETO
«LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR
DE PORTUGAL CONTINENTAL»
POSEUR-03-2215-FC-000013

COORDENAÇÃO GERAL

Sociedade Portuguesa de Botânica (SPBotânica) e Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS em parceria com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF)

COORDENADOR GERAL

Miguel Porto (SPBotânica)

COORDENADORES ADJUNTOS

Carlos Pinto Gomes e Carlos Neto (PHYTOS)

COORDENAÇÃO EXECUTIVA

Ana Francisco (coordenadora executiva) e Paulo Monteiro

COORDENAÇÃO TÉCNICA

André Carapeto (coordenador técnico), Paulo Pereira (a partir de 3/10/2017) e Tiago Monteiro-Henriques (até 31/8/2017)

COLABORADORES DO ICNF AFETOS AO PROJETO

Andreia Farrobo, Pedro Ivo Arriegas, João Alves, Mário Silva, Ana Zúquete, Mário Reis e Roberto Leite

TÉCNICOS CONTRATADOS PARA RECOLHA DE DADOS EM HERBÁRIOS E BIBLIOGRAFIA

Cristina Tauleigne Gomes, Filipe Covelo e Susana Neves

TÉCNICOS CONTRATADOS PARA RECOLHA DE DADOS NO CAMPO

Anabela Amado, Estêvão Portela-Pereira, Mauro Raposo, Paulo Pereira, Rute Caraça, Sílvia Ribeiro e Susana Tápia

COFINANCIAMENTO

Fundo de Coesão através do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), Fundo Ambiental e fundos angariados pela Sociedade Portuguesa de Botânica

APOIO FINANCEIRO PRINCIPAL

Câmara Municipal de Lisboa, no âmbito da Lisboa Capital Verde Europeia 2020

OUTROS APOIOS FINANCEIROS

Altri Florestal, Câmara Municipal de Leiria, Câmara Municipal de Loulé, Câmara Municipal do Montijo, Câmara Municipal de Vila do Bispo, Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares, REN – Redes Energéticas Nacionais, Teatro do Silêncio e Veritas Art Auctioneers

APOIO ATRAVÉS DE SERVIÇOS

INCD – Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída, Fundação Calouste Gulbenkian e Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (IGOT)

GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Paulo Monteiro, Ana Francisco e Patrícia Pinto da Silva

DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Patrícia Tiago, Rui Borralho (Natlurink – Informação Ambiental, SA), Ana Francisco, André Carapeto, Ana Júlia Pereira e Miguel Porto

LOGÓTIPO

Miguel Porto

DESIGN DO SÍTIO DO PROJETO

(<https://listavermelha-flora.pt>): Ricardo Marques

PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PORTAL DE DADOS DA LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR

(<https://lvf.flora-on.pt>): Miguel Porto

CONCEÇÃO DO PORTAL DE DADOS DA LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR

(<https://lvf.flora-on.pt>): Miguel Porto, André Carapeto, Paulo Pereira e Tiago Monteiro-Henriques

DISPONIBILIZAÇÃO DO SERVIDOR PARA O PORTAL DE DADOS DA LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR

(<https://lvf.flora-on.pt>): INCD – Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída

FORMADORA DA AÇÃO DE FORMAÇÃO DE AVALIADORES DA LISTA VERMELHA DA UICN

Violeta Barrios (IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, IUCN-Med)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Adelaide Clemente | Alexandre Silva | Ana Caperta | Ana Francisco | Ana Isabel Correia | Ana Júlia Pereira | Anabela Amado | André Carapeto | António Albuquerque | Carla Pinto Cruz | Carlos Aguiar | Carlos Neto | Carlos Pinto Gomes | Carlos Vila-Viçosa | Catarina Meireles | Cristina Tauleigne Gomes | Dalila Espírito-Santo | David Draper | Duarte Frade | Ester Serrão | Estêvão Portela-Pereira | Isabel Marques | Jan Jansen | João Paulo Fonseca | José Carlos Costa | José Manuel Rosa Pinto † | Manuel João Pinto | Maria Cristina Duarte | Mauro Raposo | Miguel Porto | Patrícia Pinto da Silva | Patricia María Rodríguez-González | Paula Canha | Paulo Alves | Paulo Monteiro | Paulo Pereira | Paulo Silveira | Paulo Ventura Araújo | Pedro Arsénio | Ricardo Quinto-Canas | Rute Caraça | Sara Lobo Dias | Sergio Chozas | Sílvia Ribeiro | Sónia Malveiro | Susana Neves | Susana Tápia | Tiago Monteiro-Henriques | Udo Schwarzer | Vasco Silva

AUTORES E COLABORADORES

AUTORES DOS TEXTOS DAS FICHAS DE AVALIAÇÃO

André Carapeto | Paulo Pereira | Carlos Aguiar | Miguel Porto | Paulo Ventura Araújo | Jan Jansen | Ricardo Quinto-Canas | Anabela Amado | Sílvia Ribeiro | Udo Schwarzer | Estêvão Portela-Pereira | Alexandre Silva | Mauro Raposo | Rute Caraça | Catarina Meireles | Tiago Monteiro-Henriques | Paulo Alves | Ana Caperta | Joaquim Pessoa | Susana Tápia | Ana Júlia Pereira | Sónia Malveiro | Adelaide Clemente | Dalila Espírito-Santo | Duarte Silva | Sergio Chozas | Cristina Tauleigne Gomes | Luís Brás | Manuel João Pinto | Carlos Pinto Gomes | Sara Lobo Dias | Vasco Silva | Carla Pinto Cruz | Isabel Marques | David Draper | Duarte Frade | Ester Serrão | José Brites Monteiro | José Carlos Costa | José Luís Vitorino | Luísa Borges | Maria Cristina Duarte | Paula Canha | Francisco Barreto Caldas | Paulo Silveira | António X. P. Coutinho | Carlos Vila-Viçosa | Ivo Rodrigues | João Paulo Fonseca | Susana Neves | Américo Pereira | Ana Francisco | Carlos Neto | João Farminhão | João Neiva | Patricia María Rodríguez-González | Bruno Moreira | Cassiano Monteiro |

Duarte Victorino Marques | Filipe Covelo | Francisco Areias | Jael Palhas | José Manuel Rosa Pinto † | Paulo Eduardo Cardoso | Henrique Nepomuceno Alves | Jorge Paiva

AVALIADORES DO RISCO DE EXTINÇÃO DAS ESPÉCIES

André Carapeto | Paulo Pereira | Miguel Porto | Anabela Amado | Estêvão Portela-Pereira | Sílvia Ribeiro | Mauro Raposo | Rute Caraça | Alexandre Silva | Tiago Monteiro-Henriques | Catarina Meireles | Susana Tápia | Sónia Malveiro | Ana Júlia Pereira | Adelaide Clemente | Paulo Alves | Sérgio Chozas | Carlos Pinto Gomes | Vasco Silva | Cristina Tauleigne Gomes | Maria Cristina Duarte | Sara Lobo Dias | Carla Pinto Cruz | Isabel Marques | Paulo Silveira | Carlos Vila-Viçosa | Ana Francisco | Carlos Neto | David Draper | Francisco Barreto Caldas | Paulo Eduardo Cardoso

REVISORES DAS AVALIAÇÕES

André Carapeto | Paulo Pereira | Andreia Farrobo | Francisco Barreto Caldas | Rute Caraça | Sílvia Ribeiro | Estêvão Portela-Pereira | Pedro Ivo Arriegas | Ana Francisco | Carla Pinto Cruz | Anabela Amado | Joana Magos Brehm | Paulo Monteiro | Carlos Pinto Gomes | Maria Cristina Duarte | Mauro Raposo | Susana Tápia | Vasco Silva | Miguel Porto | Sérgio Chozas | Carlos Neto | Adelaide Clemente | Patrícia Pinto da Silva | Carlos Vila-Viçosa | Pablo García Murillo | Sónia Malveiro | Alexandre Silva | Catarina Meireles | Sara Lobo Dias | David Draper | Isabel Marques | Paulo Silveira | Ana Júlia Pereira | Carlos Aguiar | Roberto Leite | Tiago Monteiro-Henriques | Cristina Tauleigne Gomes | João Alves | Paulo Alves | Paulo Eduardo Cardoso

COLABORADORES QUE CEDERAM DADOS GEOGRÁFICOS OU OUTRA INFORMAÇÃO RELEVANTE SOBRE AS PLANTAS AVALIADAS

Miguel Porto | André Carapeto | Paulo Ventura Araújo | Paulo Pereira | João Domingues de Almeida | Francisco Clamote | Ana Júlia Pereira | Estêvão Portela-Pereira | Carlos Aguiar | Cristina Tauleigne Gomes | Adelaide Clemente | Mauro Raposo | Udo Schwarzer | Alexandre Silva | Arménio Matos | Anabela Amado | Rute Caraça | Sílvia Ribeiro | António X. P. Coutinho | João Lourenço | Paulo Almeida | Paulo Alves | Vasco Silva | Eduardo Marabuto | Jan Jansen | Manuel João Pinto | João

Farminhão | Paulo Lemos | João Neiva | Paulo Silveira | Ricardo Quinto-Canas | Susana Tápia | Sónia Malveiro | Tiago Monteiro-Henriques | Sérgio Chozas | Paula Canha | Paulo Eduardo Cardoso | Filipe Covelo | Luís Brás | José Manuel Rosa Pinto † | Catarina Meireles | Maria João Correia | Horst Engels | Valter Jacinto | Carlos Franco | Marco Jacinto | Miguel Peixoto | Sebastião Pernes | Joaquim Pessoa | Rui Faria | Carlos Vila-Viçosa | Dalila Espírito-Santo | Sara Lobo Dias | António Rebelo | Carla Pinto Cruz | Henrique Nepomuceno Alves | Jael Palhas | Jorge Capelo | Jacinto Diamantino | Pedro Ribeiro | Américo Pereira | Cristina Silva | Patricia Rodríguez González | Pedro Arsénio | Pedro Beja | Ana Caperta | Ana Francisco | Ana Paula Rodrigues | António Albuquerque | Carlos Neto | José Costa | João Paulo Fonseca | Luísa Borges | Bruno Moreira | Eliana Machado | Carlos Pinto Gomes | Duarte Silva | José Carlos Costa | Cèsar Gutiérrez | Ivo Rodrigues | Joana Magos Brehm | João Pedro Silva | Sérgio Duarte | José Luís Vitorino | Nuno Guiomar | Victor Simões | Ester Serrão | Jorge Assis | Luís Zhang | Nelson Fonseca | Pedro Gomes | Pedro Ministro | Susana Neves | Catarina Costa | Diogo Paulo | Duarte Frade | Jose Martínez-Garrido | José Conde | José Luís Margarido | João Alves | Nuno Forner | Pablo García Murillo | Rosa Pinho | Sérgio Amorim | Victor Alves | Ana Teresa Matos | António Flor | Daniel Tyteca | David T. Holyoak | Enrique Rico Hernández | Enrique Sánchez Gullón | Francisco Barreto Caldas | Francisco Rasteiro | Francisco Vázquez Pardo | Helena Cotrim | Helena Serrano | Isabel Marques | Isáias Ferreira | Johannes Ulrich Urban | João Filipe Tolentino | João Monjardino | Luis Carlón Ruiz | Luís Gordinho | Lísia Lopes | Maria Carvalho | Marízia Menezes Pereira | Miguel Sequeira | Otília Correia | Paulo Monteiro | Richard Lansdown | Ana Cortinhas | André Rebelo | António Monteiro | Aschwin Engelen | Carlos Pedro Santos | Cristiana Vieira | Cristina Estima Ramalho | Cristina Mendes | César Garcia | Daniel Cardeira | Daniel Gómez (Herb. JACA; Espanha) | David Draper | Diana Almeida | Emilio Laguna | Francisco Aguilar | Francisco Amich | Francisco Barros | Fátima Sales | Henrique Carvalho | Inês Moreira | Isabel Sá | Jorge Paiva | Jorge Simões | João Honrado | João Nunes | João Paulo Dias | João Paulo Lopes | Juan Arroyo | Maria José Carapeto | Marina Ascensão | Miguel Brilhante | Miguel Galdes | Modesto Luceño | Mário Pedro Sousa | Natália Pedro | Noel Marques | Nuno Guégués | Onno Diekmann | Paula Gonçalves | Paula Queirós | Paulo Conceição | Paulo Lucas | Paulo Santos |

Pedro Mascarenhas | Pedro T. Gomes | Rafael Neiva | Raquel Viterbo | Roberto Leite | Sofia Saraiva | Sílvia Tavares | W.O. van der Knaap | Zdenek Kaplan

COLABORADORES QUE FACULTARAM O ACESSO A DADOS DE COLEÇÕES DE HERBÁRIOS E BANCOS DE GERMOPLASMA E DE COLEÇÕES DE PLANTAS VIVAS

Alexandra Lucas | Ana Isabel Correia | Ana Maria Barata | Carla Pinto Cruz | Carlos Aguiar | Cristiana Vieira | Dalila Espírito-Santo | Fátima Sales | Francisco Pina Madeira | João Lourenço | Manuela Sim-Sim | Maria Cristina Duarte | Maria João Correia | Maria Manuela David | Jorge Capelo | José Carlos Costa | Paulo Silveira | Pedro Arsénio | Rosa Pinho

OUTROS COLABORADORES

Ana Cardoso | Antoni Buira Clua | Antonio Pujadas | Carlos Carrapato | Caroline Pollock | Catherine Numa | Cristina Seabra Ferreira | David Allen | Elizabete Marchante | Enrique Rico Hernández | Enrique Sánchez Gullón | Francisco Gutierrez | Francisco Lopes (GeoWalks & Talks) | Hélia Marchante | Rubim Almeida | João Loureiro | Liliana Brás | Rosie Peddle | Santiago Martín Bravo | Sílvia Castro | Violeta Barrios

COLABORADORES INSTITUCIONAIS

Arboreto de Barcelos | Banco Português de Germoplasma Vegetal do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (BPGV) | Banco de Sementes Prof. João do Amaral Franco do Jardim Botânico da Ajuda/Instituto Superior de Agronomia | Banco de Sementes A. L. Belo Correia do Museu Nacional de História Natural e da Ciência/Museus da Universidade de Lisboa | Centre for Functional Ecology da Universidade de Coimbra (CFE-UC) | Centro de Interpretação da Serra da Estrela do Município de Seia (CISE) | Fundação Côa Parque | Herbário da Estação Agronómica Nacional do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (LISE) | Herbário da Estação Nacional de Melhoramento de Plantas do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (ELVE) | Herbário do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (LISFA) | Herbário do Instituto Politécnico de Bragança (BRESA) | Herbário João de Carvalho e Vasconcellos do Instituto Superior de Agronomia (LISI) | Herbário do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (PO) | Herbário do Museu Nacional

de História Natural e da Ciência/Museus da Universidade de Lisboa (LISU)|Herbário da Universidade do Algarve (ALGU)|Herbário da Universidade de Aveiro (AVE)|Herbário da Universidade de Évora (UEVH)|Herbário da Universidade de Coimbra (COI)|Jardim Botânico da Ajuda do Instituto Superior de Agronomia|Jardim Botânico Tropical do Museu Nacional de História Natural e da Ciência/Museus da Universidade de Lisboa

PRESENTE PUBLICAÇÃO

EDITORES CIENTÍFICOS

Ana Francisco, Miguel Porto, André Carapeto e Paulo Pereira

REVISORES EDITORIAIS

Ana Francisco, Miguel Porto, André Carapeto, Paulo Pereira e Ana Júlia Pereira

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Imprensa Nacional-Casa da Moeda

EDITOR

Afonso Reis Cabral

REVISOR

Carlos Jesus

AUTORIA DAS FOTOGRAFIAS

► Capítulo «Plantas em Risco de Extinção»

(autor: n.º da página, foto de cima – A, foto de baixo – B; *foto captada fora de Portugal continental):

Alexandre Silva: 86B, 133AB, 134B, 135A, 136, 139A, 145A, 160A
Ana Caperta: 183B, 187, 307B
Ana Cristina Tavares: 191
Ana Paula Rodrigues: 79A, 84A
Ana Júlia Pereira: 109B, 121, 138B, 143A, 156, 189A, 198A, 212*, 213A, 214, 226, 228B, 229, 230A, 235, 244A, 262, 269, 273A, 274B, 287, 288, 292A, 294, 300B, 308A, 313A, 317
Ana Sofia Róis: 279B
Anabela Amado: 101B, 106, 107A, 116AB, 218A
André Carapeto: 117, 173A, 199A, 231, 232B, 236A, 243A, 270, 274A, 276, 283AB, 284A, 285A, 291AB, 292B, 293AB, 296, 299, 300A, 301B, 308B, 310AB, 311B, 312A, 314A, 315B, 318B, 319B

Carla Pinto Cruz: 282B
Carlos Aguiar: 71, 72, 74A, 76, 78B, 79B, 80, 91B, 93B, 96B, 97B, 103A, 112B, 113, 119A, 142AB, 175A, 184B, 186
Carlos Franco: 253B, 258, 261
Cristina Estima Ramalho: 140B, 145B, 202A, 204, 278B
Cristina Tauleigne Gomes: 192
Duarte Frade: 319A
Duarte Silva: 81B, 99A
Estêvão Portela-Pereira: 122A, 123B, 124A, 157A, 160B, 179B
Filipe Covelo: 198B, 315A
Francisco Clamote: 75, 90A, 102A, 109A, 147A, 150, 151A, 161B, 196B, 205B, 216, 219, 220B, 256B, 282A, 286B, 305B
Henrique Nepomuceno Alves: 181A
João Domingues de Almeida: 70, 92AB, 139B, 155B, 165A, 193
João Farminhão: 140A
João Neiva: 302B, 306
Joaquim Pessoa: 87, 182, 256A, 264
José Conde: 132, 134A
José Quiles: 78A*, 85*, 91A*, 101A*, 107B*, 171A*, 220A*, 232A*, 290A*
Juan J. Lobo: 295A
Luís Brás: 295B, 298
Manuel João Pinto: 272A
Maria Cristina Duarte: 305A
Mauro Raposo: 207A
Michael Hassler: 205A*
Miguel Porto: 81A, 93A, 94, 96A, 97A, 98, 100, 110, 118, 119B, 127B, 128, 129B, 131A, 135B, 138A, 149, 152, 153, 185, 197, 199B, 200, 203, 206, 207B, 208, 209AB, 210AB, 211A, 217, 218B, 221, 222, 224AB, 225AB, 227AB, 228A, 230B, 236B, 237, 238AB, 239AB, 240, 241AB, 242AB, 243B, 244B, 245, 246AB, 247AB, 248AB, 249, 250, 252, 253A, 254, 255, 257AB, 259AB, 260AB, 265, 266A, 267B, 272B, 275, 277, 279A, 280, 285B, 289, 302A, 312B, 316
Modesto Luceño: 130A
Nelson Fonseca: 290B
Pablo Garcia Murillo: 318A*
Paula Canha: 278A
Paulo Conceição: 267A
Paulo Lemos: 223
Paulo Lucas: 104
Paulo Pereira: 162B
Paulo Rocha Monteiro: 115A, 124B, 178
Paulo Ventura Araújo: 74B, 77, 82, 83, 86A, 88, 89AB, 95,

99B, 102B, 108, 114AB, 115B, 122B, 123A, 125, 126AB, 127A, 129A*, 130B, 141AB, 143B, 144A, 146, 147B, 148, 151B, 154AB, 155A, 157B, 158, 161A, 162A, 163AB, 164AB, 166, 167, 168AB, 169AB, 174A, 175B, 176, 177AB, 179A, 180A*, 181B, 183A, 184A, 188AB, 189B, 190, 195, 196A, 202B, 284B, 309A*B
Pedro Arsénio: 271, 286A
Pedro Pinho: 211B
Ricardo Quinto-Canas: 303, 307A, 311A, 314B
Richard Lansdown: 170B*, 171B*, 172A*
Ron Porley: 301A
Rute Caraça: 233B
Santiago Martín Bravo: 170A*
Sergio Chozas: 213B, 233A
Sílvia Ribeiro: 112A
Tiago Monteiro-Henriques: 165B
Udo Schwarzer: 273B
Valter Jacinto: 304AB, 313B
Victor Alves: 84B

► Capítulo «Plantas Extintas»

Todas as fotografias das folhas de herbário das espécies contidas neste capítulo foram disponibilizadas pelo Herbário da Universidade de Coimbra (COI), à exceção da da folha de herbário da espécie *Bupleurum rotundifolium*, da coleção do Herbário da Estação Agronómica Nacional do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (LISE), que foi obtida por Susana Neves

► Restantes capítulos

Os créditos das fotografias são apresentados na respetiva legenda

COMPILAÇÃO DOS NOMES COMUNS DAS PLANTAS

Paulo Ventura Araújo, André Carapeto, Ana Francisco e Andreia Farrobo

PROPOSTAS DE NOMES COMUNS PARA AS PLANTAS

Paulo Ventura Araújo, André Carapeto e Paulo Pereira

SELEÇÃO E TRATAMENTO DAS FOTOGRAFIAS

Miguel Porto, Ana Júlia Pereira e Ana Francisco

DESIGN E PAGINAÇÃO

Cristina Viana e Rogério Veloso

COLABORADORES INSTITUCIONAIS

Arboreto de Barcelos



Fundação C&A Parque



Herbário da Estação Nacional de Melhoramento de Plantas do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (ELVE)

Herbário da Estação Agronómica Nacional do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (LISE)

Banco Português de Germoplasma Vegetal do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (BPGV)

Herbário do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (LISFA)



Herbário do Instituto Politécnico de Bragança (BRESA)



Herbário da Universidade de Aveiro (AVE)



Centro de Interpretação da Serra da Estrela do Município de Seia (CISE)



Centre for Functional Ecology da Universidade de Coimbra (CFE-UC)



Herbário da Universidade de Coimbra (COI)



Herbário da Universidade de Évora (UEVH)



Banco de Sementes A. L. Belo Correia do Museu Nacional de História Natural e da Ciência/Museus da Universidade de Lisboa



Herbário do Museu Nacional de História Natural e da Ciência/Museus da Universidade de Lisboa (LISU)



Jardim Botânico Tropical do Museu Nacional de História Natural e da Ciência/Museus da Universidade de Lisboa

Herbário João de Carvalho e Vasconcellos do Instituto Superior de Agronomia (LISI)

Jardim Botânico da Ajuda do Instituto Superior de Agronomia

Banco de Sementes Prof. João do Amaral Franco do Jardim Botânico da Ajuda/Instituto Superior de Agronomia



Herbário da Universidade do Algarve (ALGU)



Herbário do Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (PO)



museu de história natural e da ciência u.porto



APOIOS

APOIO FINANCEIRO PRINCIPAL

- Câmara Municipal de Lisboa no âmbito da Lisboa Capital Verde Europeia 2020



OUTROS APOIOS FINANCEIROS

- Altri Florestal
- Câmara Municipal de Leiria
- Câmara Municipal de Loulé
- Câmara Municipal do Montijo
- Câmara Municipal do Vila do Bispo
- Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares
- REN – Redes Energéticas Nacionais
- Teatro do Silêncio
- Veritas Art Auctioneers



APOIO ATRAVÉS DE SERVIÇOS

- Fundação Calouste Gulbenkian
- INCD – Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída
- IGOT – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa



AGRADECIMENTOS

A concretização do projeto «Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental», no âmbito do qual se publica o presente volume, não teria sido possível sem a colaboração de mais de uma centena de pessoas e de várias dezenas de instituições, que apoiaram a equipa do projeto de variadas formas. A equipa do projeto deixa, assim, aqui expressos os seus agradecimentos ao vasto conjunto de colaboradores voluntários que trabalhou diretamente em diversas tarefas concretas do projeto, aos colaboradores institucionais, e também a todas as pessoas e entidades que, de modo menos direto, contribuíram para o desenvolvimento dos trabalhos. Agradece-se assim:

Às seis bases militares que abriram as suas portas aos técnicos do projeto para prospeção de plantas, nomeadamente:

- ▶ Base Aérea da Ota – Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea (em particular ao tenente-coronel Oliveira).
- ▶ Base Aérea n.º 5/Base Aérea de Monte Real (em particular ao aspirante a oficial Filipe Delgado).
- ▶ Base Aérea n.º 6/Base Aérea do Montijo (em particular ao tenente-coronel Claudino Mota).
- ▶ Campo de Tiro de Alcochete (em particular ao capitão Sérgio Campão e ao aspirante Eduardo Seduvém).
- ▶ Campo Militar de Santa Margarida (em particular ao aspirante a oficial Carlos Moreira).
- ▶ Depósito de Munições NATO de Lisboa (em particular ao capitão de fragata Diamantino Gomes Brás e ao sargento-chefe FZ Pais Ribeiro).

A todos os especialistas, colegas, amigos e familiares que acompanharam os técnicos do projeto durante o trabalho de recolha de dados no campo e nos Herbários, ou que os ajudaram de alguma forma a realizar o seu trabalho, nomeadamente:

- ▶ Abílio Nunes Almeida
- ▶ Alfredo Folgado
- ▶ Américo Guedes e Zé Pereira (Palombar – Associação de Conservação da Natureza e do Património Rural)
- ▶ Ana Barreiros
- ▶ Ana Catarina Rainho (Câmara Municipal de Valongo, Parque Paleozoico de Valongo/Parques das Serras do Porto)

- ▶ Ana Luísa Silva
- ▶ António Manuel da Costa Caraça
- ▶ António Marques e João Barata (Parque Natural do Tejo Internacional)
- ▶ António Raposo
- ▶ Catarina Alfaia
- ▶ Centro de Monitorização e Interpretação Ambiental de Viana do Castelo
- ▶ David Alves
- ▶ Domingos Leitão
- ▶ Dr. João Teixeira e Dr.ª Alcina Marques (CASES – Cooperativa António Sérgio para a Economia Social)
- ▶ Dr.ª Celina Matos e Eng.ª Isabel Saraiva (Herbário LISE – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária)
- ▶ Edward Aguiar de Andrade
- ▶ Estela Meireles, Hugo Goes e Isabel Afonso (Laboratório de Biologia do Instituto Politécnico de Bragança)
- ▶ Gonçalo Rodrigues e Ernesto (Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e São Pedro de Arcos)
- ▶ Isabel Guardado
- ▶ Isabel Matias e Pascal Pereira (Leiras do Carvalhal, Lda.)
- ▶ João Mello (Almaa Sintra Hostel)
- ▶ João Nunes (Parque Natural do Douro Internacional)
- ▶ José Carlos Piñar Fuentes
- ▶ José Lazera
- ▶ José Rodrigues (ACTEA – Associação de Conservação da Natureza)
- ▶ Junta de Freguesia de Malpica do Tejo
- ▶ Manuel Antunes (Herdade da Apostiça)
- ▶ Maria José Bruno Moleiro da Costa
- ▶ Mariana Seara
- ▶ Mário David, João Pina e Jorge Gomes (LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas e INCD – Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída)
- ▶ Mário Pedro (Paisagem Protegida de Corno do Bico)
- ▶ Marta Santos e Madalena Henriques (Parque Municipal do Cabeço de Montachique)
- ▶ Miguel Almeida Ribeiro
- ▶ Miguel Cardoso (Associação Nativa – Natureza, Invasoras e Valorização Ambiental)
- ▶ Natércia Dias
- ▶ Noémia Fernandes
- ▶ Nuno Forner (ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável)

- ▶ Parques de Sintra-Monte da Lua
- ▶ Paula Paes (Herbário LISI – Instituto Superior de Agronomia)
- ▶ Pedro Barreiros da Silva
- ▶ Proprietário e funcionários da Herdade da Cabaça (Portalegre)
- ▶ Proprietário e funcionários do Monte dos Cancelos (Castelo Branco)
- ▶ Quinta do Pé da Serra
- ▶ Rafael Almeida Ribeiro
- ▶ Rita Francisco
- ▶ Rui Manuel da Conceição Ribeiro
- ▶ Sérgio Águas
- ▶ Sérgio Luque Martínez
- ▶ Sofia Castel-Branco
- ▶ Valdemar Lopes
- ▶ Virgínia Medina (Fundação Cultursintra FP)

Por fim, agradece-se às entidades cofinanciadoras do projeto, às entidades que concederam apoios financeiros essenciais para a conclusão do projeto, em particular à Câmara Municipal de Lisboa, às entidades que apoiaram o projeto através de serviços, especialmente à INCD – Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída, pela disponibilização do servidor informático, e ainda às madrinhas e aos padrinhos de plantas ameaçadas, que, com o seu donativo, ajudaram o projeto a chegar ao fim, no âmbito da campanha «Apadrinhe Uma Planta da Lista Vermelha» dinamizada pela Sociedade Portuguesa de Botânica.

ÍNDICE

18	Prefácio		
20	Nota introdutória		
22	Resumo / Summary		
26	Introdução	64	Plantas em risco de extinção
28	Breve história da Lista Vermelha da Flora Vascular em Portugal	65	Ficha-modelo
30	Breve história das plantas vasculares	66	Grupos ecológicos/geográficos
 		68	Nordeste transmontano e Beira interior
33	Metodologia	70	Solos básicos e ultrabásicos
34	O que é uma Lista Vermelha?	83	Bosques e galerias ripícolas
34	Critérios de avaliação de plantas ameaçadas	98	Lameiros e outros prados
36	Categorias de avaliação do risco de extinção	105	Grandes vales mediterrânicos
37	Terminologia usada no processo de avaliação	120	Noroeste e Centro
39	Taxonomia e nomenclatura	122	Serras do Noroeste
40	Plantas avaliadas	129	Serra da Estrela
41	Equipa de trabalho	146	Serras do Centro
42	Recolha e processamento de dados	152	Turfeiras de montanha
42	Compilação de dados históricos	157	Bosques e galerias ripícolas
42	Compilação de dados recentes	170	Zonas húmidas
43	Trabalho de campo	180	Litoral
44	Portal de gestão de dados	191	Berlengas
45	Processo de avaliação do risco de extinção	194	Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado
 		196	Oeste calcário
46	Análise dos resultados	205	Região saloia
48	Distribuição espacial das plantas ameaçadas	211	Serra de Sintra
50	Biogeografia das plantas ameaçadas	215	Serra da Arrábida
52	Habitat das plantas ameaçadas	222	Zonas húmidas
53	Ameaças e pressões mais significativas	228	Charcos temporários
58	Medidas de conservação	231	Areias litorais
58	Proteção legal	234	Alentejo interior
58	Conservação <i>in situ</i>	236	Olivais de sequeiro em solos básicos
59	Conservação <i>ex situ</i>	251	Matos
60	Proposta de medidas de conservação	255	Serras calcárias
62	Proposta de medidas de proteção legal e de sensibilização	261	Prados frescos e solos encharcados
62	Proposta de medidas de conservação <i>in situ</i>	268	Sudoeste alentejano e Algarve
63	Proposta de medidas de conservação <i>ex situ</i>	270	Costa Sudoeste
63	Propostas de estudos e planos de conservação	284	Serras e bosques
		291	Sagres e planalto vicentino
		297	Costa sul algarvia
		309	Barrocal algarvio
		318	Faixa marinha
		320	Plantas extintas
		336	Perspetivas futuras
		337	A importância da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental
		339	Desafios para o futuro
		340	Referências bibliográficas
		343	Apêndice I
			Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental
		366	Apêndice II
			Lista de madrinhas e padrinhos de plantas ameaçadas da Lista Vermelha
		369	Índice alfabético das plantas ameaçadas e extintas

PREFÁCIO

De acordo com os artigos 64.º e 66.º da Constituição da República Portuguesa, todos os Portugueses têm direito à proteção da saúde e o dever de a defender e promover, e a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado.

Por outro lado, constituem atribuições do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF), entre outras, a adoção da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, da Estratégia Nacional para as Florestas e do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, bem como a constituição do Cadastro Nacional dos Valores Naturais Classificados, integrando a avaliação dos serviços prestados pelos ecossistemas, e a gestão da Rede Nacional de Áreas Protegidas e Classificadas.

São também atribuições do ICNF articular e integrar os objetivos de conservação e de utilização sustentável dos recursos naturais com as políticas setoriais, visando a valorização económica e social do património natural como fator estruturante da atividade económica, a regulamentação do acesso aos recursos genéticos selvagens e da partilha dos benefícios decorrentes da sua utilização e, ainda, informar e sensibilizar as populações, os agentes e as organizações na área da conservação da natureza e da biodiversidade e florestas, tendo em vista incrementar a consciencialização coletiva da importância dos valores naturais.

Entre estes valores naturais interessa aqui salientar as plantas selvagens autóctones do território continental português, que, para além de constituírem um dos componentes essenciais da biodiversidade lusitana, desempenham papéis fundamentais nos sistemas ecológicos, essenciais à prossecução dos objetivos previstos nos mencionados artigos da nossa Lei Fundamental – o direito à saúde e a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado.

De entre os cerca de três milhares de plantas vasculares espontâneas do território continental português, algumas plantas assumem particular importância, seja pelo seu grau de raridade, seja pela sua endemidade, i. e. o facto de apenas existirem em Portugal, seja ainda por se encontrarem sujeitas a níveis significativos de ameaça, derivada fundamentalmente da alteração dos respetivos *habitats* naturais, dos quais dependem.

O primeiro passo para aferir quais as espécies da flora espontânea que, podendo encontrar-se sob algum nível de ameaça, carecem de atuação prioritária é precisamente

determinar quais as que se encontram sujeitas a um maior risco de extinção, através de uma avaliação criteriosa dos respetivos graus de ameaça.

Para tal, as listas ou livros vermelhos, obedecendo a critérios internacionais judiciosos de elaboração, cuja parametrização confere a todo o processo uma credibilidade técnico-científica generalizada, constituem um instrumento indispensável para se atingir o desiderato acima enunciado.

Portugal passa, assim, a dispor de uma Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, graças à iniciativa conjunta da Sociedade Portuguesa de Botânica (SPBotânica) e da Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação (PHYTOS) e a uma estreita colaboração entre estas duas associações científicas e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, apoiada financeiramente pelo POSEUR e pelo Fundo Ambiental e por um conjunto de mecenas que permitiram reunir as condições indispensáveis para a sua efetivação.

Sendo o atual ritmo de extinção das espécies no planeta, devido à ação humana sobre os ecossistemas naturais, maior do que em qualquer outro período da História, importa sublinhar a importância de obras, como esta Lista Vermelha, que nos instam a redobrar a atenção e o esforço para a conservação das espécies e dos seus *habitats* e que em simultâneo disponibilizam à sociedade, em geral, e aos Governos, em particular, ferramentas adequadas para agir sobre o território e para gerir as atividades humanas, visando travar a perda da biodiversidade, um ativo do qual, em última análise, depende a nossa própria sobrevivência.

João Pedro Matos Fernandes

MINISTRO DO AMBIENTE E DA AÇÃO CLIMÁTICA

NOTA INTRODUTÓRIA

A informação fóssil mostra que a diversidade em espécies aumentou paulatinamente, com interrupções catastróficas, desde a emergência da vida terrestre, há mais de 3950 milhões de anos (Raup & Sepkoski, 1982; Signor, 1990; Tashiro et al., 2017). No que às plantas terrestres diz respeito, o número de espécies progrediu num crescendo inexorável a partir do seu aparecimento, algures nas margens de um curso de água doce no Câmbrio Superior/Ordovício Inferior (Niklas, Tiffney & Knoll, 1983; Strother, 2016). Portanto, em média, a taxa de especiação foi superior à taxa de extinção, ainda que permeada por eventos catastróficos, e nunca coexistiram tantas espécies de plantas no planeta Terra como no Holocénico (últimos 11 500 anos).

A distribuição da diversidade específica vegetal e das ameaças que sobre ela pendem é desigual à escala planetária. Os chamados *hotspots* de biodiversidade são caracterizados por níveis excecionais de endemismo e por perdas massivas de *habitat* (Myers, 1988). Atualmente, estão referenciados 36 *hotspots* (CEPF, 2019) — boa parte do território continental português está incluído no *hotspot* «Bacia Mediterrânica» (Myers et al., 2000). O conceito de *hotspot* é uma tentativa de operacionalizar a identificação das regiões do globo onde deve ser concentrada a atenção dos cientistas da biodiversidade e o investimento em conservação.

Numa época de relativização da evidência e da ciência e, em particular, das ciências da conservação e do clima, é crucial reafirmar que um formidável corpo de observações acumulado na última década prova, de forma inequívoca, que a biota terrestre enfrenta uma nova extinção em massa, desta vez mediada por uma espécie invulgarmente bem-sucedida: o Homem (Ceballos, Ehrlich & Dirzo, 2017). A taxa de extinção atual de espécies por causas antrópicas é mil vezes superior à taxa de especiação, e tudo indica que esta tendência perenizou (De Vos et al., 2014). O mecanismo de extinção predominante é simples. Muitas plantas (e animais) evoluíram independentes da presença do Homem — estão adaptadas a ambientes sensíveis à perturbação antrópica, de que são exemplo as depressões dunares e as dunas secundárias, as zonas húmidas dulçaquícolas, os leitos de cheias de grandes rios ou as orlas de bosques submetidas a uma dinâmica natural de clareira. A extinção ou a degradação (inc. fragmentação) do *habitat* das plantas — sem esquecer os *habitats* secundários (que substituem os primários), como

o olival extensivo, antigas talhadias de castanheiro, sebes ou os muros velhos — compromete irremediavelmente a sua persistência, mergulhando-as num vórtice de extinção. Como se não bastassem os efeitos da massiva destruição e degradação de *habitat*, as plantas enfrentam um outro fator de ameaça: as alterações climáticas (Thuiller, 2007).

Os recursos disponíveis para a conservação são escassos — por conseguinte, a sociedade exige que sejam usados de forma eficaz e eficiente, isto é, os recursos devem ser concentrados onde o retorno em conservação é maior. As listas/livros vermelhos são, precisamente, instrumentos objetivos de avaliação e comunicação do risco de extinção das espécies, por isso indispensáveis na prática da conservação da natureza (Collar, 1996; Mace et al., 2008). E havia um enorme vazio por preencher no que respeita à flora vascular portuguesa, porque os instrumentos disponíveis — e. g., os anexos da Diretiva Habitats — são obviamente insuficientes.

A Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental é um marco indelével da história da conservação da natureza em Portugal. Os números e o trabalho envolvido são impressionantes! Uma equipa de 86 membros e 100 colaboradores das mais diversas especialidades e afiliações, num exemplo raro de coordenação bem-sucedida de grandes equipas e de cooperação para o bem comum, vindo diretamente da sociedade civil. Durante os trabalhos de campo do projeto, entre 2016 e 2018, foram descobertas oito espécies novas para a flora de Portugal (*Alkanna tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Anchusa puechii*, *Bellevia trifoliata*, *Ceratophyllum submersum*, *Euphorbia flavicoma*, *Haplophyllum linifolium* subsp. *linifolium*, *Prolongoa hispanica*, *Trigonella ovalis*) e reencontradas outras cuja memória se havia desvanecido. De um total de 630 plantas avaliadas de acordo com os critérios definidos pela IUCN (IUCN, 2012), 381 encontram-se numa categoria de ameaça: 84 Criticamente em Perigo (CR), 128 Em Perigo (EN) e 169 Vulneráveis (VU). Assinalam-se ainda 106 plantas na categoria Quase Ameaçada (NT). Entre as plantas avaliadas, há a lamentar a classificação de duas espécies endémicas de Portugal continental como Extintas (EX) e de 17 espécies na categoria Regionalmente Extintas (RE).

Ninguém escapa à tirania dos factos: a extinção ameaça uma parte significativa da flora vascular portuguesa. A diversidade biológica é determinante na manutenção de condições propícias à subsistência da espécie

humana (Cardinale et al., 2012). Um mundo severamente depauperado em plantas e animais poderá não ser habitável. O nosso destino como espécie está irremediavelmente ligado ao futuro da diversidade biológica. Mas uma Lista Vermelha é muito mais do que um instrumento de políticas e de ação ou um alerta para a necessidade de investir no estudo e conservação da diversidade vegetal — é uma celebração dessa mesma diversidade, porque o planeta Terra e a vastidão dos seus ocupantes agradecem toda a atenção que se lhes possa dispensar.

Carlos Aguiar

CIMO – CENTRO DE INVESTIGAÇÃO DE MONTANHA
DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

RESUMO / / SUMMARY

Uma lista vermelha é uma lista das espécies cujo risco de extinção foi avaliado para uma determinada região geográfica através de uma metodologia padronizada e com base na melhor informação disponível à data. Esta lista sinaliza as espécies ameaçadas de extinção num determinado momento, e inclui, para cada espécie, a sua categoria de risco e a justificação da atribuição dessa categoria. É o resultado de um processo de avaliação rigoroso e objetivo, assente no sistema de critérios e categorias da UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza), que é realizado sobre um grupo de espécies, fornecendo informação atualizada sobre o estado de conservação dessas espécies, a sua distribuição, o tamanho da população, o *habitat* e a ecologia, as ameaças e pressões a que estão sujeitas e as ações de conservação que é necessário realizar para a sua preservação. Neste volume apresenta-se a primeira Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, fruto do processo de avaliação do risco de extinção de 630 espécies

de plantas nativas de Portugal continental, realizado entre 2016 e 2019, no âmbito de um projeto homónimo (com a referência POSEUR-03-2215-FC-000013) coordenado por duas associações científicas sem fins lucrativos – Sociedade Portuguesa de Botânica e Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação (PHYTOS) –, em parceria com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP, e com a colaboração essencial de um vasto conjunto de voluntários de todo o país. Além do processo de avaliação do risco de extinção das plantas propriamente dito, durante o qual se produziram fichas de avaliação para as 630 espécies, o projeto incluiu uma componente prévia de compilação de dados históricos de ocorrência das plantas, bem como um importante trabalho de recolha de novos dados no terreno, relativos ao estado atual dos núcleos populacionais de muitas espécies e às pressões e ameaças que as afetam. No presente volume são apresentados uma explanação detalhada da metodologia usada durante os trabalhos, uma

análise global dos resultados obtidos e um resumo muito sucinto das fichas de avaliação produzidas somente para as espécies que se verificou estarem hoje ameaçadas ou extintas no território continental português – ou seja, apenas 400, das 630 que foram avaliadas. A versão integral das fichas de avaliação de todas as plantas avaliadas é disponibilizada apenas em suporte digital. Os resultados da avaliação – que incidiu unicamente em cerca de 1/5 da flora vascular de Portugal continental – são alarmantes: 381 espécies de plantas foram avaliadas numa das três categorias de ameaça da UICN – Vulnerável (VU), Em Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR) – e 19 espécies foram consideradas extintas em Portugal, sendo que duas destas estão mesmo extintas a nível mundial. Ainda mais alarmante é o facto de 84 das espécies ameaçadas se enquadrarem na categoria de ameaça mais grave [«Criticamente em Perigo (CR)»], o que quer dizer que são espécies que estão mesmo à beira da extinção em Portugal, e que, se as pressões e ameaças

A Red List is a list of species whose extinction risk has been assessed in a given geographical region, following a standardized process and based on the best available data. It identifies those species that are threatened with extinction in a given territory at a given time and it includes the risk category that was assigned to each species plus the justification for the assignment of that category. A Red List is therefore the result of a rigorous and objective assessment process based on the IUCN (International Union for Conservation of Nature) categories and criteria, which are applied to a group of species, providing up-to-date information on the conservation status, distribution, population size, habitat, threats and conservation actions that are needed to ensure the conservation of each species.

In this book, the first Red List of Vascular Plants for Mainland Portugal is published, which is the result of an assessment process conducted over 630 plant species native to mainland Portugal between 2016 and 2019, as part of a project (POSEUR-03-2215-FC-000013) coordinated by the Botanical Society of Portugal and the Portuguese Society of Vegetation Science - PHYTOS, in partnership with the national authority for nature and biodiversity conservation (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP), and with the fundamental collaboration of a large array of volunteers. This project had a preliminary phase for historical data collection and for dedicated field work surveys to collect up-to-date information on the present occurrence and threats of target species, and it culminated

in the production of detailed assessment sheets for all 630 species. The present book contains merely a succinct summary of the assessments for the threatened and extinct species – which are only 400 out of the 630 species that were assessed –, along with the detailed methodology and analysis of the results. The full version of the assessments for all the 630 assessed species is accessible in digital support only. The results of the assessment process, which was conducted only for about one fifth of the vascular flora of mainland Portugal, are alarming: 381 plant species were classified in one of the three IUCN threatened categories – Vulnerable (VU), Endangered (EN) or Critically Endangered (CR) – and 19 species were considered extinct in Portugal, of which two are globally extinct. Even more alarming is the

se mantiverem, irão provavelmente desaparecer no prazo de poucos anos. Acresce que 14 destas espécies Criticamente em Perigo não foram sequer reencontradas no território durante os trabalhos de prospeção realizados, podendo estar já extintas. De entre as espécies ameaçadas, 128 foram classificadas como «Em Perigo (EN)» e 169 como «Vulnerável (VU)». Das restantes plantas avaliadas, 106 espécies cabem na categoria «Quase Ameaçada (NT)», 105 foram classificadas na categoria «Pouco Preocupante (LC)» e para 19 espécies não se obtiveram dados suficientes para proceder a uma correta avaliação do seu risco de extinção, pelo que foram integradas na categoria «Informação Insuficiente (DD)».

As causas deste cenário não surpreendem. A ação humana direta, nas suas mais variadas vertentes, encabeça a lista de ameaças identificadas que estão a contribuir para o declínio e a extinção de muitas espécies da nossa flora. São exemplos os desenvolvimentos urbano e de infraestruturas (principalmente no litoral), a expansão da

agricultura industrial intensiva em larga escala (em vastas áreas do Alentejo e do Algarve, mas também no Oeste e Centro-Norte) e as más práticas de gestão da vegetação (como o uso de herbicidas e as desmatações recorrentes). Estas e outras ações humanas são responsáveis pela destruição irreversível ou intensa degradação de vastas áreas de *habitats* naturais ou seminaturais, dos quais muitas das plantas ameaçadas dependem. O mais preocupante é que, na generalidade dos casos, estas ameaças tenderão a aumentar ainda mais no futuro como reflexo do desenvolvimento económico de vários setores, pelo que é fundamental tomar medidas ativas e urgentes, ao nível do ordenamento, para as conter ou reverter.

Mas também as ameaças ditas «naturais» têm um papel importante em várias espécies – «naturais» entre aspas – porque, na realidade, a maioria é também um reflexo da atividade humana. Destas, destacam-se as alterações climáticas e a expansão de espécies exóticas invasoras, que ameaçam alterar (ou já alteraram)

as condições ambientais e ecológicas de várias áreas do país, provocando a regressão gradual do *habitat* de muitas espécies, que levará, ou já levou, ao seu completo desaparecimento. É nas altas montanhas e nas zonas húmidas que se anteveem os impactos das alterações climáticas em maior escala, devido ao aumento de eventos de secas extremas e à diminuição da precipitação na forma de neve. Já as espécies exóticas invasoras afetam uma grande diversidade de ambientes, mas são principalmente graves em zonas muito perturbadas pelo Homem, como, por exemplo, em áreas sujeitas a incêndios recorrentes ou sujeitas a atividade florestal intensiva, e também em vastas extensões do litoral.

O cenário não é seguramente o melhor, mas as bases para um futuro mais auspicioso foram lançadas com o trabalho que aqui é apresentado. Mesmo tratando-se de um trabalho parcial (por não ter incidido sobre toda a flora do território português), aqui se identificam claramente muitos casos em que é necessário e urgen-

fact that 84 of the threatened species were included in the highest risk category (Critically Endangered, CR), reflecting their likelihood of imminent regional extinction if the current threats continue. Moreover, 14 of these Critically Endangered species were not encountered during the targeted field surveys, being possibly extinct already. Of the remainder species, 128 were categorized as Endangered, 169 as Vulnerable, 106 as Near Threatened (NT) and 105 as Least Concern (LC). For 19 species, data was deemed insufficient for conducting the assessment, and they were hence categorized as Data Deficient (DD).

The causes of these figures are not surprising. Human activities, in their multiple forms, are the major threat that is causing important declines and that caused extinctions of many species. Examples are the

urban and infrastructures development (mainly in the coast), the fast expansion of industrial agriculture in the last decade (mainly in Alentejo and Algarve, but also in the west and north) and harmful vegetation management practices (e.g. use of herbicides and recurrent shrub clearing practices). These and other human activities are responsible for the destruction or severe degradation of vast areas of habitats, which threatened plant species depend on. This is even more serious considering that the threats are expected to increase in the near future as a result of the economic development of some sectors. It is therefore urgent to undertake active conservation measures at the planning level to restrain their advance.

Other more natural threats also constitute important problems for many species. Of these, climate

change and the expansion of exotic invasive species are among the most important threats, since they severely alter the environmental and ecological conditions in many areas of the country, gradually causing the decline of the habitat of many species. Climate change may be especially threatening to species inhabiting mountains and marshes due to the expected decrease in snowfall and the increased severity of droughts. Invasive species impact a variety of environments, but are especially serious in areas strongly affected by human disturbances, like areas repeatedly devastated by wildfires and/or subjected to intensive forestry practices, and also along the coastal environments.

This setting is certainly not the best, but the present work establishes a baseline for the improvement in

te agir e se propõem formas de o fazer. Por exemplo, muitas das medidas identificadas como necessárias para melhorar o estado de conservação das espécies ameaçadas passam pela recuperação e gestão do *habitat* (que pode incluir o controlo de espécies invasoras) e pelo reforço da aplicação da legislação já existente. Há também muitos casos que necessitam da definição de novas áreas de proteção, o que é indicativo de que as áreas que estão atualmente sob algum tipo de proteção legal não são suficientes para garantir a persistência de todas as espécies ameaçadas. Em paralelo com estas medidas, muitos casos foram identificados em que se recomenda a salvaguarda do património genético – no fundo, uma espécie de «seguro de vida», caso não seja possível atuar a tempo de travar os declínios observados –, havendo também muitos casos que necessitam de reforço populacional para contrariar ativamente o seu declínio. Ficou também patente o desconhecimento sobre a ecologia, a distribuição, o tamanho e as dinâ-

micas da população, as pressões e ameaças e a biologia de muitas espécies ameaçadas, o qual pode condicionar o bom planeamento de medidas de conservação, pelo que, em muitos casos, foram sugeridos estudos para melhorar o conhecimento desses aspetos. Neste contexto, mais de 100 espécies necessitam da elaboração de um plano de conservação dedicado, o que mostra que o estado atual dessas plantas é tão mal conhecido que precisa de ser estudado em detalhe, sob várias vertentes, para que se consiga almejar a sua conservação. A principal conclusão que parece configurar-se é que, na maioria dos casos, a coordenação entre as várias partes interessadas – que está muito facilitada, agora que existem dados sólidos, centralizados, sobre diversos aspetos das plantas e suas ameaças – e o ordenamento racional do território poderão garantir a conservação de muitas espécies. Noutros casos, nomeadamente espécies em situação de declínio populacional incontrolável, é preciso agir em modo de resgate, mas um adequado

planeamento de prioridades e ações, aliado a uma boa alocação de recursos, deverá permitir a salvaguarda dessas plantas, e assim contribuir para travar a perda de biodiversidade no planeta.

MIGUEL PORTO E ANA FRANCISCO

Sociedade Portuguesa de Botânica

plant conservation in mainland Portugal. Though this is a partial work, since only one fifth of the flora has been targeted, it is sufficient to clearly identify a set of priorities and conservation measures that are urgently required. For example, habitat restoration and management (including invasive species control) and enforcement of conservation law are among the most frequently proposed actions in the assessment sheets. There are also many species that need new protected areas to be designed, which is a sign that the current network of protected areas is insufficient to guarantee the conservation of all species needing it. In parallel with these measures, *ex situ* conservation of germplasm, as a means of «life insurance» in case everything else fails, has been proposed for many species, and others further require active res-

cue measures to promote recovery of natural populations by reinforcement or reintroduction. Finally, it became also obvious the lack of knowledge about the ecology, distribution, population size and dynamics, threats and biology of many threatened species, which can hinder the adequate design of effective conservation actions. Indeed, more than 100 species were signaled as requiring a dedicated conservation plan to be developed, in which those aspects are studied, in order to guide conservation actions. The main conclusion that arises is that, in many cases, an adequate coordination among the stakeholders – which is now facilitated by the large amount of data that has been gathered and analyzed in this work – and a rational land use planning may guarantee the conservation of many species. In other cases, in par-

ticular species already undergoing severe declines, urgent rescue measures are needed, but with an adequate planning of priorities together with a good resource allocation, we may still be able to save those species from regional extinction.

MIGUEL PORTO AND ANA FRANCISCO

Botanical Society of Portugal

INTRODUÇÃO

A presente publicação é uma síntese do produto final do projeto «Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental», um projeto científico de âmbito nacional iniciado a 7 de outubro de 2016, através do qual se avaliou, pela primeira vez, o risco de extinção das plantas nativas do nosso território com vista à publicação do documento homónimo, aguardado há cerca de três décadas, pela sua importância para a conservação da biodiversidade e para o ordenamento do território em Portugal.

O projeto foi coordenado pela Sociedade Portuguesa de Botânica e pela Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS, em parceria com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP, e teve como principais objetivos:

1. Melhorar o conhecimento sobre a distribuição geográfica e o estado de conservação das plantas vasculares autóctones de Portugal continental;
2. Avaliar o risco de extinção dessas plantas através da aplicação dos critérios e categorias da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN *Red List of Threatened Species*TM) e elaborar as respetivas fichas de avaliação;
3. Publicar a primeira Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, em suportes papel e digital.

Os trabalhos decorreram entre 2016 e 2019 e a sua concretização contou com a participação imprescindível de largas dezenas de colaboradores voluntários e de diversas instituições de todo o país, num esforço conjunto inédito da comunidade botânica nacional.

O projeto foi cofinanciado pelo Fundo de Coesão da União Europeia através do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR-03-2215-FC-000013), pelo Fundo Ambiental e por fundos angariados pela Sociedade Portuguesa de Botânica – entidade beneficiária dos fundos e responsável pela execução do projeto –, entre os quais se destaca o importante apoio da Câmara Municipal de Lisboa no âmbito da Lisboa Capital Verde Europeia 2020, que se revelou fundamental para assegurar a conclusão do projeto. Salienta-se ainda o apoio de quase duas centenas de pessoas, individuais ou coletivas, no âmbito da campanha de apadrinhamento de plantas ameaçadas dinamizada pela Sociedade Portu-
gue-

sa de Botânica, cujos nomes figuram, em sinal de reconhecimento, no Apêndice II deste volume.

Apresentado o projeto, importa agora clarificar o objeto da presente publicação. Se, por um lado, é mais do que a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental propriamente dita (a qual consta no Apêndice I), por outro, integra apenas uma síntese do produto final da avaliação do risco de extinção das plantas realizada no âmbito do projeto.

Na verdade, uma lista vermelha é uma lista das espécies cujo risco de extinção seja avaliado para uma determinada região geográfica, com base nos critérios e categorias da UICN, e que sinaliza as espécies ameaçadas de extinção num determinado momento. Para cada espécie avaliada é produzida uma ficha de avaliação que contém a sua categoria de risco e a justificação da atribuição dessa categoria, além de informação-base detalhada e atualizada sobre o estado de conservação da espécie, a sua distribuição geográfica, o tamanho e a dinâmica da população, a ecologia, a qualidade do *habitat*, as ameaças e pressões que sobre ela recaem e as medidas de conservação necessárias.

Ao quantificar o risco de extinção das espécies avaliadas, a Lista Vermelha providencia uma ferramenta de apoio à tomada de decisão e definição de prioridades no âmbito da conservação, à implementação de políticas de gestão da conservação da biodiversidade e ordenamento do território e à adequada alocação dos recursos disponíveis para a preservação do património natural. Constitui, ainda, uma base sólida para orientar o desenho de medidas de conservação e identificar as maiores carências que importa suprir em termos do conhecimento fundamental sobre as espécies.

A Lista Vermelha contida no presente volume incide sobre as plantas vasculares, isto é, sobre as plantas que têm vasos condutores especializados no transporte da seiva, que constituem a maior componente da flora, abarcando todos os grandes grupos de plantas terrestres com exceção dos briófitos (musgos e afins).

Este volume apresenta, além da Lista Vermelha da Flora Vascular propriamente dita, um resumo muito sucinto das fichas de avaliação produzidas somente para as espécies que se encontram atualmente ameaçadas ou extintas em Portugal continental – apenas 400, das 630 avaliadas. A versão integral das fichas de avaliação do risco de extinção de todas as plantas avaliadas será publicada apenas em suporte digital no portal de dados da Lista Ver-

melha da Flora Vascular em <https://lvf.flora-on.pt> e no sítio do projeto em <https://listavermelha-flora.pt>, sendo de consulta indispensável para o leitor mais interessado.

BREVE HISTÓRIA DA LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR EM PORTUGAL

**JOÃO ALVES, PEDRO IVO ARRIEGAS
E ANDREIA FARROBO**

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Cinquenta e seis anos volvidos sobre a criação, em 1964, da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN Red List of Threatened Species™), Portugal continental dispõe finalmente de uma Lista Vermelha da Flora Vascular e fica o país dotado de um instrumento essencial para a conservação da flora nativa.

Muito antes, já durante os séculos XVIII e XIX, ilustres botânicos como Félix Avelar Brotero (em cuja homenagem foi fundada a Sociedade Broteriana), abade Correia da Serra, Bernardino António Gomes, pai e filho, Francisco Manuel de Mello Breyner (conde de Ficalho), Júlio Henriques, Moritz Willkomm, António Xavier Pereira Coutinho, Eduardo Sequeira, Gonçalo Sampaio, Joaquim Tavares, Carlos Zimmermann, Ruy Telles Palhinha, Alphonse Luisier, Carlos de Azevedo Mendes, J. Braun-Blanquet, Mário de Azevedo Gomes, Luís Wittnich Carrisso, Francisco Mendonça, Aurélio Quintanilha e João de Carvalho e Vasconcelos, que desenvolveram trabalhos pioneiros de prospeção e catalogação da flora nativa portuguesa, observando e recolhendo amostras que se conservam, ainda hoje, nos Herbários, sistematizando inventários e produzindo Floras abrangentes ou listas regionais de espécies, davam nota das suas abundâncias, assinalavam as mais raras e apontavam as que, face aos dados disponíveis à época, indicavam já tendências de diminuição populacional.

Posteriormente, já no século XX, renovadas gerações de botânicos oriundas do meio académico ou de instituições de investigação contribuíram de modo decisivo para a sensibilização sobre a importância de conservar a flora ameaçada, rara ou endémica. É justo aqui mencionar instituições académicas como as Universidades de Coimbra, de Lisboa, do Porto, de Évora e de Trás-os-Montes e Alto Douro, o Instituto Superior de Agronomia (Lisboa), as Escolas Superiores Agrárias de Bragança e de Coimbra, os Institutos Dr. Júlio Henriques (Coimbra) e Dr. Gonçalo Sampaio (Porto), a Estação Agronómica Nacional (Oeiras) e a Estação Nacional de Melhoramento de Plantas (Elvas). Integrados em algumas destas instituições, os Herbários e os Jardins Botânicos continuam a desempenhar um papel relevante no estudo, conservação, promoção e divulgação da flora nacional.

Também diversas associações científicas foram progressivamente assumindo um papel determinante no apoio, promoção e divulgação dos estudos botânicos em Portugal, caso da Sociedade Broteriana, de Coimbra, da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, de Lisboa, da Sociedade de Geografia de Lisboa, da Liga para a Proteção da Natureza, da Associação Nacional de Conservação da Natureza/Quercus, da ALFA – Associação Lusitana de Fitossociologia, da Sociedade Portuguesa de Ecologia, bem como da Sociedade Portuguesa de Bo-

tânica e da Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS.

Acrescem, por fim, aqueles que, exercendo preferencialmente a sua atividade profissional em organismos da administração pública responsáveis pela conservação da natureza ou pela gestão de espaços classificados para esse fim, foram o elo para a aplicação do conhecimento gerado pela comunidade botânica em termos de proteção dos valores naturais em causa.

É certo que já no passado se haviam esboçado «Listas Vermelhas», procedendo à inventariação e classificação das espécies em distintos níveis de risco de extinção, fosse para uso interno ou produzidas no âmbito de iniciativas internacionais, a cargo de entidades como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), o Conselho da Europa, a UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza ou a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).

Também ao nível da administração pública nacional, nos organismos que antecederam o ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, SNPR-PP; Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, SNPRCN; Instituto da Conservação da Natureza, ICN; Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, ICNB) e no âmbito do meio universitário e de institutos e laboratórios do Estado, se foi promovendo a preparação de «Listas Vermelhas» preliminares. Simultaneamente, acordos e convenções internacionais, ratificados por Portugal, iam reforçando o enquadramento destas ações. Mencione-se a Conferência de Estocolmo, a Convenção de Berna, a Convenção de Washington (CITES), a Convenção sobre a Diversidade Biológica e, em termos europeus, a Diretiva 92/43/CEE, vulgo Diretiva Habitats.

No último quartel do século XX, a preocupação com a salvaguarda do património botânico nacional traduzir-se-ia em algumas publicações, sendo de destacar os contributos de J. V. Malato-Beliz, que em 1975 preparou e publicou, no n.º 22 da revista *Naturopa*, um pequeno artigo intitulado «The Mediterranean Flora Must Be Saved». Dois anos depois, elaborou uma lista de 65 espécies de plantas que necessitavam de proteção em Portugal, publicada na *Nature and Environment Series* do Conselho da Europa, versando o tema «List of rare, threatened and endemic plants in Europe», lista atualiza-

da e alargada aos arquipélagos dos Açores e da Madeira em 1983, na mesma coleção, a qual, apenas para o continente, incluía 115 espécies (ou subespécies).

Merecem também referência o artigo «The Endemic Plants of Metropolitan Portugal, a Survey», publicado em 1981 no *Boletim da Sociedade Broteriana*, por P. F. Parker, botânico na Universidade de Leicester, e o projeto lançado no início dos anos 80 por Cândida Pinto, Liseite Caixinhas e Teresa Vasconcelos, do Departamento de Botânica e Engenharia Biológica do Instituto Superior de Agronomia, orientado para a «Salvaguarda das Espécies Endémicas, Raras ou em Vias de Extinção». Citem-se também as diversas publicações, entre 1981 e 1984, de A. R. Pinto da Silva sobre «Plantas em Perigo», no *Boletim da Comissão Nacional do Ambiente*, e a compilação «Portugal – Conservation Status Listing of Plants», pelo World Conservation Monitoring Centre, em 1984.

A obra *Plantas a Proteger em Portugal Continental*, da autoria de Ana Maria Dray, publicada em 1985 e abrangendo 255 espécies (ou subespécies), é certamente um marco neste percurso. Promovida pelo organismo público responsável pela conservação da natureza em Portugal, à data o SNPRCN, contou com a assessoria e o aconselhamento científico de Abílio Fernandes, João do Amaral Franco, Arnaldo Rozeira, Fernando Mangas Catarino e A. R. Pinto da Silva.

Foi, aliás, neste organismo e no que lhe sucedeu (ICN) que, maioritariamente entre 1983 e 2000, em resposta aos compromissos decorrentes da ratificação, por Portugal, de convenções e acordos internacionais ou de regulamentos e diretivas comunitárias, muita informação foi sendo recolhida, tendo sido coligidos e sistematizados dados existentes em bibliografia dispersa, que foram dando corpo a diversas listas, de que o exemplo mais substancial é a «Lista de Espécies Botânicas a Proteger em Portugal Continental», da autoria de Maria Helena Ramos Lopes e Lurdes Serpa Carvalho, em 1990, elaborada para apoiar a revisão do Anexo I da Convenção de Berna, e como uma contribuição para um futuro Livro Vermelho da Flora Portuguesa.

Em 1987 e 1991, respetivamente, houve lugar a duas fases do projeto «Estudo das Plantas Endémicas e Raras em Portugal, Extintas ou Ameaçadas de Extinção», lideradas por J. V. Malato-Beliz enquanto professor convidado da Universidade de Évora. Foram estudadas 98 espécies, ainda que, segundo o autor, o universo inicial rondasse as 200.

Com a entrada em vigor da Diretiva Habitats e no âmbito do Programa para o Conhecimento e Gestão do Património Natural, uma iniciativa do ICN cofinanciada pelo instrumento financeiro LIFE da União Europeia, foi desenvolvida entre 1994 e 1996 a componente «Distribuição Geográfica e Estatuto de Ameaça das Espécies da Flora a Proteger», que estabeleceu protocolos com a generalidade das instituições dedicadas ao estudo da flora vascular continental, com o propósito de colmatar lacunas de conhecimento relativamente a espécies de interesse comunitário. Adicionalmente, foram estudadas outras espécies cuja conservação se considerou prioritária, a fim de poderem vir a ser tomadas medidas cautelares. Assim, produziram-se cartas de ocorrência para 204 espécies e construiu-se uma base de dados compilando os registos de ocorrência de 245 espécies, tendo sido elaborada, para a quase totalidade das espécies, uma ficha-tipo com parâmetros relacionados com a biologia, a ecologia e a conservação.

Refira-se, neste contexto, que a avaliação da aplicação nacional da Diretiva Habitats, apresentada de seis em seis anos à Comissão Europeia através de um relatório nacional, obriga a relatar o estado de conservação da flora protegida por esta diretiva.

A nível regional, em 1998, João Honrado, Carlos Aguiar, Miguel Sequeira, Francisco Barreto Caldas e Rubim Almeida da Silva propõem uma «Aproximação à lista de plantas raras e a proteger no Norte de Portugal continental».

Já em 2008, no âmbito da elaboração do Plano Setorial da Rede Natura 2000, foi coligida a informação relevante disponível sobre a flora incluída no Anexo II da Diretiva Habitats, tendo sido elaboradas fichas contendo a caracterização ecológica, a identificação de ameaças, os objetivos de conservação e as orientações de gestão para cada espécie.

Num processo liderado por Miguel Sequeira, Dalila Espírito-Santo, Carlos Aguiar, Jorge Capelo e João Honrado, surge em 2011, por mão da ALFA, a primeira *Checklist da Flora de Portugal (Continental, Açores e Madeira)*, vindo a ser nesse mesmo ano formalmente homologada e incluída no sistema de informação da autoridade nacional de conservação da natureza e biodiversidade, o então ICNB.

Posteriormente, Francisco Barreto Caldas contribui com uma avaliação do risco de extinção das espécies portuguesas, no âmbito da Lista Vermelha Europeia de Plantas Vasculares, publicada em 2011 pela UICN e pela Comissão Europeia.

Em 2012 é lançado o portal Flora-On (<https://flora-on.pt>), desenvolvido e coordenado pela Sociedade Portuguesa de Botânica. Esta ferramenta digital, que permanece em constante atualização, faculta informação científica sobre as plantas vasculares portuguesas, disponibilizando registos geográficos, fotografias e dados sobre a ecologia e a distribuição das espécies.

Em 2013 é publicado o *Atlas e Livro Vermelho dos Briófitos Ameaçados de Portugal*, sob a coordenação de Cecília Sérgio, César Garcia, Manuela Sim-Sim, Cristiana Vieira, Helena Hespanhol e Sarah Stow.

Nesse mesmo ano, o ICNF consagra a elaboração de Listas Vermelhas como um investimento prioritário a efetuar até 2020, no quadro da programação dos Fundos Estruturais Europeus, designadamente através do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), e também de fundos nacionais, como o Fundo de Conservação da Natureza e Biodiversidade, posteriormente incorporado no Fundo Ambiental.

Em 2015 é então garantido o enquadramento institucional e o suporte financeiro para o lançamento do aviso da candidatura para a elaboração da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, ao qual respondeu com energia, saber e determinação um conjunto de botânicos, organizados em duas associações científicas, a Sociedade Portuguesa de Botânica e a Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação, reunindo as condições técnicas e científicas para que o conhecimento sobre a flora vascular, acumulado principalmente ao longo da segunda metade do século XX e no dealbar do século XXI, fosse coligido, sistematizado e analisado em função dos critérios da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN.

Portugal passa assim a dispor de um instrumento essencial para a fundamentação técnica e científica das medidas legislativas e de atuação no terreno, necessário para uma efetiva e adequada gestão ativa do património florístico português, designadamente para a salvaguarda da flora rara, endémica e ameaçada.

Expressa-se, por último, um merecido agradecimento aos autores e colaboradores envolvidos neste projeto, ansiando que no futuro se mantenha a dinâmica criada e se desenvolvam as condições instrumentais que permitiram a sua realização, de modo a possibilitar o alargamento do leque de espécies a estudar, o aprofundamento da análise dos dados, a recolha de elementos adicionais, a minimização de condicionamentos temporais e logísticos e, por fim, a revisão e a atualização das conclusões.

BREVE HISTÓRIA DAS PLANTAS VASCULARES

CARLOS AGUIAR

CIMO – Centro de Investigação de Montanha do Instituto Politécnico de Bragança

M.a. – Milhões de anos antes do presente.

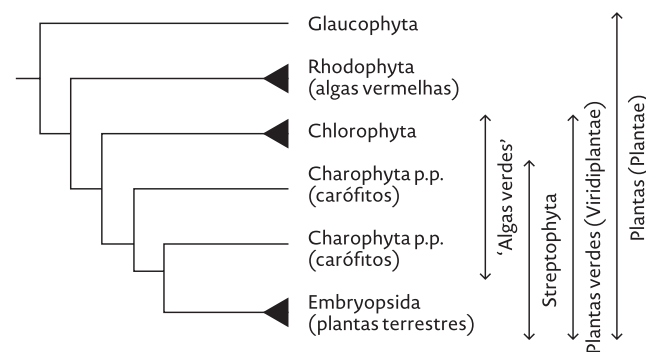


FIGURA 1
RELAÇÕES EVOLUTIVAS ENTRE OS GRUPOS BASAIS DE PLANTAS
Os triângulos sinalizam os grupos mais diversos. As aspas simples assinalam grupos parafiléticos, i. e., grupos que não incluem todos os descendentes de um ancestral comum, 'p.p.', em parte. [filogenia baseada em Leliaert et al. (2012) e Figueroa-Martínez et al. (2019)].

As listas e os livros vermelhos de espécies ameaçadas referem-se a grupos taxonómicos (= *taxa*/táxones, singular *taxon*/táxon) concretos, no âmbito de um território geográfico específico, frequentemente à escala do país (Collen et al., 2013). Esta organização reflete, em grande medida, a especialização dos floristas e taxonomistas botânicos e da literatura corológica e taxonómica. No que às plantas diz respeito, as algas, os briófitos e as plantas vasculares são, por regra, examinados em listas/livros vermelhos independentes. O *Atlas e Livro Vermelho dos Briófitos Ameaçados de Portugal* foi pioneiro em Portugal (Sérgio et al., 2013). A presente Lista Vermelha da Flora Vascular vem colmatar um déficit há muito sentido na avaliação do risco de extinção das plantas vasculares da flora portuguesa.

«O que é uma planta vascular?», «o que distingue as plantas vasculares (= traqueófitos) dos outros grupos de plantas?», «em que grupos se subdividem?» são, certamente, as primeiras questões que se colocam ao utilizador desta Lista Vermelha. Este capítulo procura dar, de forma muito sucinta, uma resposta a essas mesmas perguntas, clarificar alguma terminologia em língua portuguesa e abrir caminhos para leituras posteriores.

As plantas tal como hoje são compreendidas englobam três grandes grupos de algas (glaucófitos, algas vermelhas e algas verdes) e as plantas terrestres (Keeling et al., 2009) (FIGURA 1). Estas últimas, por sua vez, incluem o grande grupo das plantas vasculares, i. e., plantas com tecidos especializados de condução da seiva – uma característica fundamental do ponto de vista evolutivo, como em seguida se discute.

As plantas terrestres têm origem nos carófitos, um grupo avançado de algas verdes dulçaquícolas ou de águas salobras presente em Portugal. Da FIGURA 1 depreende-se que as plantas terrestres estão relacionadas com um subgrupo de carófitos, concretamente com o grupo da *Spirogyra* (Zygnematophyceae) (Wodniok et al., 2011). Um pinheiro ou uma orquídea, tal como todas as plantas terrestres, são, em última instância, algas verdes adaptadas a um habitat muito peculiar: a terra emersa. As primeiras plantas terrestres terão evoluído no Câmbrio-início do Ordovício (500-458 M.a.) e assemelhavam-se, provavelmente, às atuais hepáticas, o grupo basal (mais antigo) dos briófitos (Strother, 2016) (FIGURA 2). As plantas terrestres manter-se-iam pequenas, rentes ao solo e dependentes de habitats húmidos por mais de 50 milhões de anos, até à entrada em cena das plantas vasculares.

A adaptação à vida terrestre está associada à evolução do esporo e à alternância de gerações (Qiu et al., 2012). Todas as plantas terrestres têm dois tipos de células reprodutivas haploides (com um único conjunto de cromossomas, i. e., n cromossomas): os esporos e os gametas. A chamada geração gametofítica (com n cromossomas) desenvolve-se a partir do esporo e produz gametas, a esporofítica (com $2n$ cromossomas) desenvolve-se a partir do zigoto (oosfera fecundada) e produz esporos.

O ciclo de vida dos briófitos é dominado pelo gametófito, vivendo o esporófito às expensas deste. Em contrapartida, no ciclo de vida das plantas vasculares prepondera o esporófito – um feto, uma árvore ou uma gramínea correspondem à fase esporofítica do ciclo de vida. Nos traqueófitos mais antigos – licófitos e fetos –, o gametófito e o esporófito têm vida independente, permanecendo o gametófito oculto ou rente à superfície do solo. Nas plantas com semente, os esporos e os gametófitos são microscópicos, e durante a sua curta existência ficam retidos no interior do primórdio seminal (= óvulo) (os femininos) ou no interior do pólen (os masculinos). Os briófitos, os licófitos e os fetos disseminam-se por esporos, sendo, por isso, designados por plantas de esporulação livre (FIGURA 2). A dispersão das plantas com semente faz-se na forma de pólen (que contém um gametófito masculino) e de semente (que contém um esporófito).

Muitas características separam as plantas vasculares atuais dos 'briófitos', sendo as mais relevantes a já referida dominância da fase esporofítica no ciclo de vida e um corpo vegetativo vascularizado com folhas e raízes. No entanto, a evolução das plantas vasculares, tal como hoje as conhecemos, a partir de um ancestral próximo dos atuais antóceros foi um processo lento. O xilema, um tecido condutor constituído por células mortas espessadas com lenhina especializado no transporte da seiva bruta da raiz para a parte aérea das plantas, evoluiu na segunda metade do Silúrico (433-427 M.a.) (Libertín et al., 2018). A folha e a raiz surgem no registo fóssil mais tarde, respetivamente, no Devónico Médio (393-382 M.a.) (Kenrick & Strullu-Derrien, 2014) e no Devónico Superior (c. 370 M.a.) (Beerling & Fleming, 2007).

Os briófitos são poiquilo-hídricos – hidratam-se rapidamente na presença de água e secam e entram em dormência (ou sobrevivem na forma de esporo) na falta dela. O teor em água das plantas vasculares, pelo contrário, não está em equilíbrio com a humidade ambiental – são plantas homo-hídricas. A raiz permite-lhes aceder à água

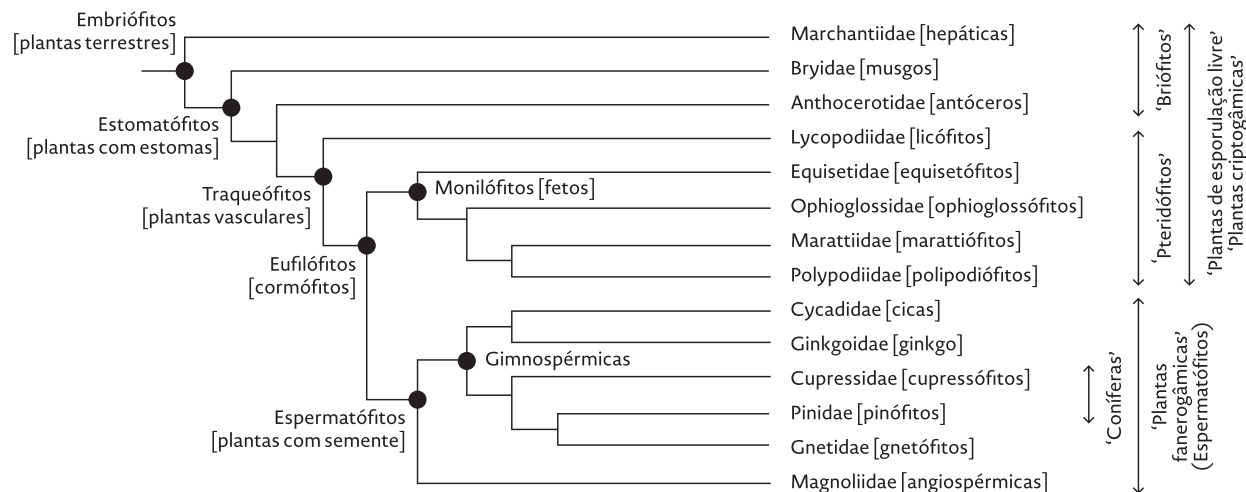


FIGURA 2
RELAÇÕES EVOLUTIVAS ENTRE OS GRANDES GRUPOS DE PLANTAS TERRESTRES
 Filogenia baseada em Liu et al. (2014) e Yang et al. (2019) para os 'briófitos', Testo & Sundue (2016) e Schuettpelz et al. (2016) para os licófitos e fetos, Ran et al. (2018) para as gimnospermas e Ruhfel et al. (2014) para as angiospermas. O sufixo «-idae» refere-se à categoria de subclasse; tradução para português entre parênteses retos. As aspas simples assinalam grupos parafiléticos.

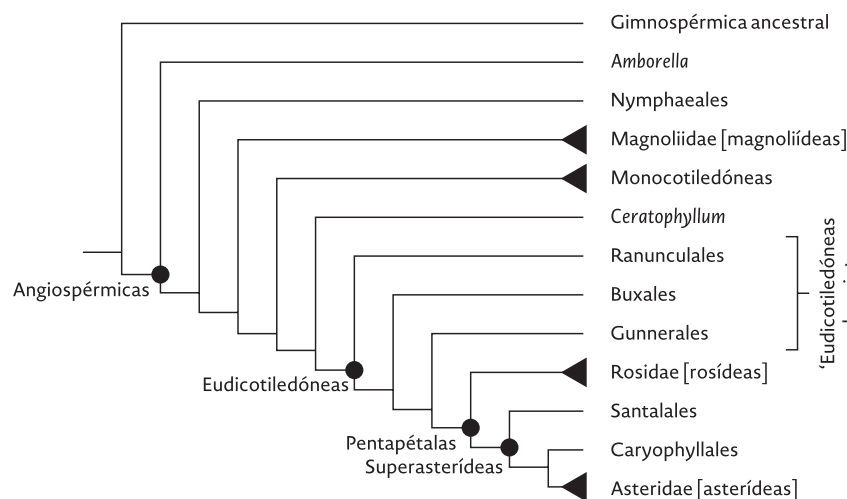


FIGURA 3
RELAÇÕES EVOLUTIVAS ENTRE PLANTAS COM FLOR (ANGIOSPÉRMICAS)
 Filogenia baseada em Ruhfel et al. (2014) com a omissão de vários grupos pouco diversos. O sufixo «-idae» refere-se à categoria de subclasse; tradução para português entre parênteses retos. Os triângulos indicam os grupos mais diversos. As aspas simples assinalam grupos parafiléticos.

armazenada em profundidade no solo e, deste modo, suportar períodos de escassez de precipitação. Por outro lado, as plantas vasculares podem crescer em altura e competir eficientemente pela luz graças às paredes secundárias do xilema e de outros tecidos, e à presença de câmbio vascular e de crescimento secundário. As primeiras florestas, necessariamente de plantas vasculares, nasceram no intervalo 393-388 M.a. (Giesen & Berry, 2013). Na sombra dos grandes fetos arbóreos evoluíram um pouco mais tarde, no Devónico Superior (383-367 M.a.), as plantas com semente (Gerrienne et al., 2011; Silvestro et al., 2015).

Nas plantas de esporulação livre, os gametas masculinos nadam na água do solo ao encontro do gameta feminino (oosfera). Nas plantas com semente, os gametas masculinos são transportados no interior do grão de pólen. Sucede à polinização a fecundação, que tem lugar no interior do primórdio seminal sem a intervenção da água do solo. A semente é um primórdio seminal fecundado e maduro.

As plantas vasculares atuais dividem-se em três grandes grupos: licófitos, fetos e plantas com semente (FIGURA 2). Os licófitos são muito antigos (Silúrico Superior). Formas arbóreas de grande dimensão dominaram as florestas de carvão no Carbónico (359-299 M.a.). Hoje são um grupo residual, refugiado em ecossistemas muito peculiares (e. g., turfeiras e urzais de montanha). Todas as espécies de licófitos existentes em Portugal continental (apenas três) estão incluídas na presente Lista Vermelha com categoria de ameaça elevada. Os fetos são igualmente monofiléticos, i. e., descendem todos de um ancestral comum, sendo as cavalinhas (equisetófitos) os mais antigos. Em Portugal estão presentes três das quatro subclasse de fetos listadas na FIGURA 2: Equisetidae, Ophioglossidae e Polypodiidae. A presente Lista Vermelha contempla 15 espécies ameaçadas de fetos, vários deles de carácter reliquial.

As plantas com semente atuais repartem-se, por sua vez, por dois grandes grupos: gimnospermas e angiospermas. As gimnospermas (pinheiros e afins) não têm flores: os sacos polínicos e os primórdios seminais dispõem-se em estróbilos, respetivamente masculinos e femininos, de difícil interpretação evolutiva (v. vol. I). Nestas plantas, o pólen é transportado pelo vento (com exceções) até à entrada (micrópilo) do primórdio seminal. Por exemplo, nos pinheiros (género *Pinus*), as pinhas são estróbilos femininos maduros e os pinhões sementes. As gimnospermas portuguesas distribuem-se por

quatro géneros – *Taxus*, *Juniperus*, *Pinus* e *Ephedra* –, os dois primeiros géneros pertencem à subclasse Cupressidae e os restantes, respetivamente, às subclasses Pinidae e Gnetidae. Apesar de existirem somente nove espécies de gimnospérmicas nativas do continente, três delas foram incluídas na presente Lista Vermelha com categoria de ameaça.

As angiospérmicas são o grupo mais recente e evoluído de plantas terrestres. Vários fósseis com carpelos fechados foram recentemente atribuídos ao período Jurássico (Fu et al., 2018), mas a datação das primeiras angiospérmicas não é ainda consensual. O sucesso evolutivo das angiospérmicas é outra questão controversa, pois a sua expansão não está associada a uma extinção global ou a alterações climáticas radicais, como acontece, por exemplo, com a radiação dos mamíferos. A explicação é, certamente, multifatorial. A facilidade com que as angiospérmicas estabeleceram relações mutualistas com insetos polinizadores e com dispersores animais são duas das hipóteses mais citadas. Os depósitos fossilíferos da bacia Lusitânica, no Noroeste e Centro-Oeste de Portugal, mostram que as plantas com flor se diversificaram rapidamente no Cretácico Inferior (145-113 M.a.), estando a grande maioria das linhagens atuais diferenciada no final do Cretácico (66 M.a.) (Friis et al., 2011; Mendes et al., 2011).

Em resumo, o planeta é verde desde o final do Devónico. Os licófitos e os fetos dominaram a terra emersa do Devónico Superior ao Triássico Inferior (252-253 M.a.); o Mesozoico (252-66 M.a.), excetuando o Triássico Inferior e o Cretácico Superior (100-66 M.a.), é a era das gimnospérmicas; as angiospérmicas imperam em grande parte dos ecossistemas terrestres desde o Cretácico Superior [inc. Cenozoico (66-0 M.a.)] (Cleal & Cascales-Miñana, 2014).

Só as angiospérmicas têm flores. Na flor dita completa inserem-se, de fora para dentro, o cálice (conjunto das sépalas), a corola (conjunto das pétalas), o androceu (conjunto dos estames) e o gineceu (conjunto dos carpelos). Todas estas estruturas são folhas modificadas. Genericamente, o cálice protege a flor em botão e faz fotossíntese de proximidade, a corola atrai os polinizadores, os estames produzem pólen e os carpelos protegem os primórdios seminais e, depois da formação do fruto, facilitam a dispersão. A estrutura em forma de garrafa constituída por um ou mais carpelos toma o nome de pistilo. O pistilo tem três partes: ovário, estilete e estigma.

Os primórdios seminais estão encerrados no ovário. O pólen é capturado e germina no estigma, diferenciando um tubo polínico. Em seguida, o tubo polínico progride no estilete até atingir o ovário, penetra no gametófito feminino (saco embrionário) e liberta os gametas masculinos. Depois do encontro dos gametas (fecundação), o primórdio dá origem à semente e o ovário ao fruto.

A organização sistemática das plantas com flor alterou-se significativamente nos últimos 25 anos em consequência da generalização dos métodos da sistemática molecular e da aplicação do princípio da monofilia (os táxones têm de incluir todos, e apenas, os descendentes de um ancestral comum). O APG (acrónimo de Angiosperm Phylogeny Group), na sua quarta versão (Chase et al., 2016), é o sistema de classificação das plantas com flor mais atual e universal.

Tradicionalmente, as plantas com flor eram divididas em dois grupos: monocotiledóneas e dicotiledóneas. Entretanto, a informação molecular veio confirmar o que muitos autores haviam suspeitado: vários grupos atuais de angiospérmicas evoluíram antes da divergência entre as monocotiledóneas e as eudicotiledóneas (literalmente, verdadeiras dicotiledóneas) (FIGURA 3). Os nenúfares (Nymphaeaceae), representados na flora continental portuguesa por duas espécies (*Nuphar lutea* e *Nymphaea alba*), pertencem a uma das linhagens mais antigas de plantas com flor. Os loureiros (Lauraceae), as magnólias (Magnoliaceae) e a família da pimenta (Piperaceae), por exemplo, têm uma ancestralidade comum, sendo colocadas num grupo autónomo – as magnoliídeas.

As monocotiledóneas são um grupo natural com numerosas características comuns a nível reprodutivo (e. g., flores trímeras, i. e., com peças em múltiplos de 3) e do corpo vegetativo (e. g., folhas de nervação paralela e ausência de crescimento secundário). O APG trouxe profundas alterações na sua sistemática, em particular na circunscrição da família Liliaceae. O *Ceratophyllum demersum*, uma planta aquática frequente em Portugal, partilha um ancestral comum com as eudicotiledóneas. As eudicotiledóneas são extraordinariamente diversas, não cabendo aqui a sua descrição. De referir apenas que a maioria das angiospérmicas, e das plantas referidas na presente Lista Vermelha, caem em dois grandes grupos de eudicotiledóneas: rosídeas (c. 70 000 espécies; e. g., famílias das rosáceas, fabáceas e brassicáceas) e asterídeas (>80 000 espécies, c. 25% das angiospérmicas; e. g., famílias das ericáceas, orobancáceas, solanáceas,

lamiáceas e asteráceas) (Christenhusz et al., 2017). As rosídeas têm, normalmente, flores com peças em múltiplos de 4 ou 5 (flores tetrâmeras ou pentâmeras), corola dialipétala (pétalas livres) e dois verticilos (andares) de estames. As asterídeas são um grupo avançado de corola simpétala (pétalas soldadas num tubo) e estames em número igual ou inferior ao número de pétalas, geralmente inseridos no tubo da corola (estames epipétalos). Para saber mais sobre filogenia, sistemática e morfologia dos grupos taxonómicos superiores ao género de plantas vasculares, recomenda-se a leitura das publicações de Armstrong (2014) e de Christenhusz et al. (2017), e a visita ao site <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Dois belíssimos resumos da filogenia das angiospérmicas disponíveis em <http://www.plantgateway.com/poster/ehttps://d3amtssd1tejdt.cloudfront.net/2019/2320/5/APP-E-2019-V1.pdf>. Todos estes temas são aprofundados nos volumes I, II e III desta coleção.

METODOLOGIA

O QUE É UMA LISTA VERMELHA?

Uma Lista Vermelha é o resultado de um processo no qual se procura identificar e evidenciar quais os táxones que estão mais ameaçados de extinção numa determinada área geográfica. Para tal, é efetuado um diagnóstico do seu risco de extinção, no qual deve ser empregada a melhor informação disponível sobre a sua distribuição geográfica, demografia da população, ecologia e biologia e ameaças e pressões identificadas sobre o táxon ou sobre o seu *habitat*.

Nesta obra seguiu-se a metodologia desenvolvida pela UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza), na qual cada táxon é avaliado consoante um conjunto de critérios que permite a sua inclusão numa determinada categoria de ameaça de extinção (UICN, 2012a, 2017).

Desde a sua adoção, em 1994, as categorias da Lista Vermelha da UICN têm sido amplamente utilizadas por diversas entidades governamentais e por organizações ambientais como método para efetuar o diagnóstico do risco de extinção de um táxon, pela sua facilidade de utilização, objetividade e reconhecimento internacional.

Desde logo, importa deixar claro que uma Lista Vermelha não deve ser encarada como uma lista de espécies a proteger, mas sim como uma ferramenta de diagnóstico e alerta, que pode ajudar a tomar decisões ao nível da conservação. Por outro lado, a avaliação do risco de extinção de um táxon nunca poderá ser entendida como um processo fechado, uma vez que depende de dinâmicas naturais, da alteração de intensidade das pressões em curso ou do surgimento de novas ameaças, por vezes inesperadas, cujos efeitos podem ser imprevisíveis ou mesmo drásticos. Por esses motivos, esta obra deverá ser utilizada tendo a noção de que os seus resultados se baseiam apenas no uso da melhor informação disponível e compilada ao longo do período compreendido entre 2017 e 2018.

A Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental deverá ser encarada como um trabalho em curso e em permanente atualização. Deverá proceder-se à reavaliação do risco de extinção de um táxon sempre que haja alterações significativas, quer ao nível demográfico, quer ao nível de pressões incidentes.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE PLANTAS AMEAÇADAS

Na avaliação do risco de extinção são empregados cinco critérios para avaliar se um táxon está ou não ameaçado e, caso esteja ameaçado, qual a categoria de ameaça em que se enquadra:

- A – Redução populacional
- B – Distribuição geográfica
- C – Populações pequenas e em declínio
- D – Populações muito pequenas ou restritas
- E – Análise quantitativa da probabilidade de extinção

A maioria dos critérios inclui ainda subcritérios que têm de ser cumpridos para justificar a inclusão de um táxon numa determinada categoria de ameaça: Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) ou Vulnerável (VU) (**FIGURA 4**).

RESUMO DOS CINCO CRITÉRIOS (A-E) UTILIZADOS PARA AVALIAR SE UM TÁXON PERTENCE A ALGUMA CATEGORIA DE AMEAÇA PARA LISTAS VERMELHAS DA UICN (CRITICAMENTE EM PERIGO, EM PERIGO OU VULNERÁVEL).¹

A. Redução do tamanho da população. Redução da população (medida em 10 anos ou em 3 gerações – o que for mais longo) baseada em qualquer um de A1 a A4			
	Criticamente em Perigo	Em Perigo	Vulnerável
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1	baseada em qualquer uma das seguintes:		(a) observação direta [exceto A3]
(b) índice de abundância apropriado ao táxon			
(c) declínio na área de ocupação (AOO), na extensão de ocorrência (EOO) e/ou na qualidade do habitat			
(d) níveis de exploração, atuais ou potenciais			
A2			(e) efeitos de táxones introduzidos, hibridação, patógenos, contaminantes, competidores ou parasitas.
A3			
A4			
B. Alcance geográfico seja na forma de B1 (extensão de ocorrência) E/OU B2 (área de ocupação)			
	Criticamente em Perigo	Em Perigo	Vulnerável
B1. Extensão de ocorrência (EOO)	< 100 km²	< 5000 km²	< 20 000 km²
B2. Área de ocupação (AOO)	< 10 km²	< 500 km²	< 2000 km²
E pelo menos 2 das seguintes 3 condições:			
(a) Severamente fragmentada OU número de localizações	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Declínio continuado observado, estimado, inferido ou projetado em qualquer uma de: (i) extensão de ocorrência; (ii) área de ocupação; (iii) área, extensão e/ou qualidade do habitat; (iv) número de localizações ou subpopulações; (v) número de indivíduos maduros			
(c) Flutuações extremas em qualquer uma de: (i) extensão de ocorrência; (ii) área de ocupação; (iii) número de localizações ou subpopulações; (iv) número de indivíduos maduros			
C. Dimensão e declínio de populações pequenas			
	Criticamente em Perigo	Em Perigo	Vulnerável
Número de indivíduos maduros	< 250	< 2500	< 10 000
E pelo menos um entre C1 e C2			
C1. Um declínio continuado observado, estimado ou projetado de, pelo menos (até um máximo de 100 anos no futuro):	25% em 3 anos ou 1 geração (o que for mais longo)	20% em 5 anos ou 2 gerações (o que for mais longo)	10% em 10 anos ou 3 gerações (o que for mais longo)
C2. Um declínio continuado observado, estimado, projetado ou inferido E pelo menos 1 das seguintes 3 condições:			
(a) (i) Número de indivíduos maduros em cada subpopulação	≤ 50	≤ 250	≤ 1000
(ii) % de indivíduos maduros numa subpopulação =	90-100%	95-100%	100%
(b) Flutuações extremas no número de indivíduos maduros			
D. Populações muito pequenas ou restritas			
	Criticamente em Perigo	Em Perigo	Vulnerável
D. Número de indivíduos maduros	< 50	< 250	D1. < 1000
D2. Apenas aplicável à categoria VU Área de ocupação ou número de localizações muito restritos, com ameaça futura plausível que possa levar o táxon a CR ou EX a muito curto prazo.	-	-	D2. tipicamente: AOO < 20 km² ou número de localizações ≤ 5
E. Análise quantitativa			
	Criticamente em Perigo	Em Perigo	Vulnerável
Indicando que a probabilidade de extinção na natureza seja:	≥ 50% em 10 anos ou 3 gerações, o que for mais longo (máx. 100 anos)	≥ 20% em 20 anos ou 5 gerações, o que for mais longo (máx. 100 anos)	≥ 10% em 100 anos

¹ O uso deste resumo requer uma completa compreensão dos documentos intitulados: "IUCN Red List Categories and Criteria" e "Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria". Por favor, consulte ambos os documentos para explicações sobre os termos e conceitos aqui empregues. Tradução realizada no âmbito do projeto "Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental", a partir do resumo em inglês da UICN. Em caso de dúvida na interpretação deste resumo, consulte os documentos oficiais da UICN.

FIGURA 4
Tabela-resumo dos cinco critérios (A-E) utilizados para avaliar se um táxon pertence a alguma categoria de ameaça para Listas Vermelhas da UICN: Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável. O uso deste resumo requer uma completa compreensão dos documentos intitulados IUCN Red List Categories and Criteria (IUCN, 2012b) e Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria (IUCN, 2017). Tradução realizada no âmbito do projeto Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, a partir do resumo em inglês da UICN.

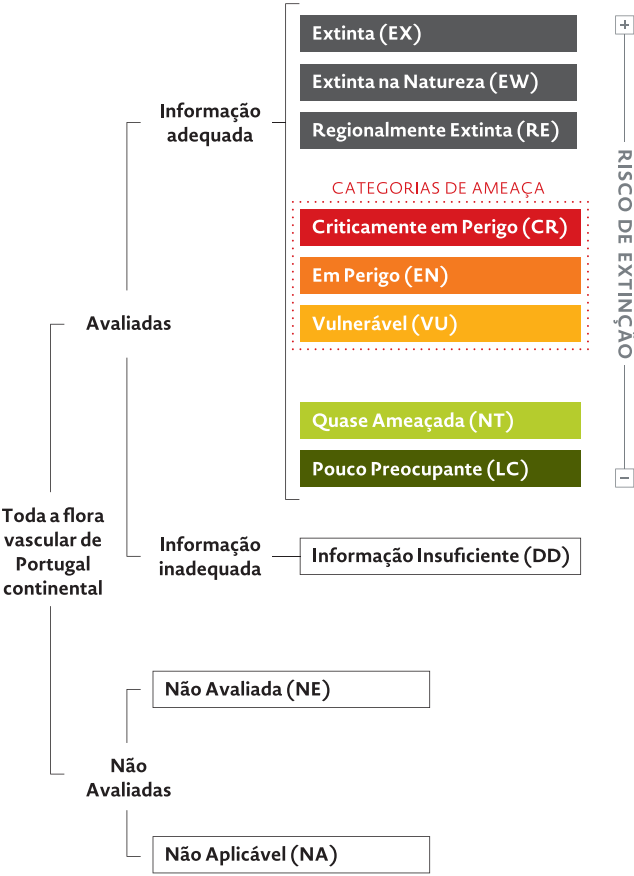


FIGURA 5
Estrutura das categorias utilizadas numa avaliação de âmbito regional (adaptado de UICN, 2017).

CATEGORIAS DE AVALIAÇÃO DO RISCO DE EXTINÇÃO

Por se tratar de uma avaliação de âmbito regional, consideram-se 11 categorias (IUCN, 2012a,b), das quais três são de ameaça: Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU) (FIGURA 5).

No processo de avaliação efetua-se um cruzamento de dados entre a informação disponível para cada táxon e os limiares dos critérios e subcritérios para cada uma das categorias, selecionando-se obrigatoriamente a categoria de ameaça mais elevada na qual o táxon se enquadra e identificando-se todos os critérios e subcritérios que a justificam.

As 11 categorias utilizadas numa avaliação de âmbito regional são:

Extinta, EX (*Extinct*)

Uma planta considera-se Extinta quando não restam quaisquer dúvidas de que o último indivíduo morreu a nível global. Um táxon presume-se Extinto quando falharam todas as tentativas exaustivas para encontrar um indivíduo no seu *habitat*, conhecido e/ou expectável, em períodos apropriados (do dia, estação e ano), realizadas em toda a sua área de distribuição histórica. As prospeções devem ser feitas durante um período de tempo adequado ao ciclo de vida e forma biológica do táxon em questão.

Extinta na Natureza, EW (*Extinct in the Wild*)

Uma planta considera-se Extinta na Natureza quando é dada como apenas sobrevivendo em cultivo, cativeiro (e. g., jardim botânico, viveiro) ou como uma população (ou populações) naturalizada(s) fora da sua anterior área de distribuição.

Regionalmente Extinta, RE (*Regionally Extinct*)

Uma planta considera-se Regionalmente Extinta quando não exista dúvida plausível de que o último indivíduo de uma região, potencialmente capaz de se reproduzir, morreu ou desapareceu da natureza nessa mesma região. No âmbito desta obra, apenas se considera como Regionalmente Extinta uma planta cujo último registo de observação em Portugal continental tenha sido efetuado antes de 1986 (30 anos antes da data de início do projeto) e para a qual tenham sido efetuados esforços de prospeção dirigida, infrutíferos, em diferentes momentos ao longo desse período.

São enquadrados na categoria Criticamente em Perigo, mas com a etiqueta de Potencialmente Regionalmente Extinta (CR^{PRE}), os casos em que uma planta que se suspeita estar Regionalmente Extinta, mas cujo esforço de prospeção dirigida realizado desde o último registo se considera manifestamente insuficiente ou que, apesar de adequadamente prospetada, o último registo seja posterior a 1986.

Criticamente em Perigo, CR (*Critically Endangered*)

Uma planta considera-se Criticamente em Perigo quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Criticamente em Perigo, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza extremamente elevado.

Em Perigo, EN (*Endangered*)

Uma planta considera-se Em Perigo quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Em Perigo, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza muito elevado.

Vulnerável, VU (*Vulnerable*)

Uma planta considera-se Vulnerável quando as melhores evidências disponíveis indicam que se cumpre qualquer um dos critérios A a E para Vulnerável, pelo que se considera como enfrentando um risco de extinção na natureza elevado.

Quase Ameaçada, NT (*Near Threatened*)

Uma planta considera-se Quase Ameaçada quando, tendo sido avaliada pelos critérios, não se qualifica atualmente como Criticamente em Perigo, Em Perigo ou Vulnerável, sendo, no entanto, provável que venha a ser-lhe atribuída uma categoria de ameaça num futuro próximo.

Pouco Preocupante, LC (*Least Concern*)

Uma planta considera-se Pouco Preocupante quando foi avaliada pelos critérios e não se qualifica em nenhuma das categorias Criticamente em Perigo, Em Perigo, Vulnerável ou Quase Ameaçada. Os táxones de distribuição ampla e abundantes são incluídos nesta categoria.

Informação Insuficiente, DD (*Data Deficient*)

Uma planta considera-se com Informação Insuficiente quando não há informação adequada para fazer uma

avaliação direta ou indireta do seu risco de extinção com base na sua distribuição e/ou estado da população. Um táxon nesta categoria pode estar muito estudado e a sua biologia ser bem conhecida, mas faltarem dados adequados sobre a sua distribuição ou abundância, de tal forma que não é possível aplicar nenhum dos critérios A a E, e como tal, ser impossível atribuir uma categoria. Classificar um táxon com Informação Insuficiente demonstra que é necessária mais informação e reconhece a possibilidade de que uma investigação futura poderá vir a indicar, como mais apropriada, a sua integração numa categoria de ameaça.

É importante que seja feito um uso adequado de toda a informação disponível, mesmo que, à primeira vista, pareça insuficiente. Nos casos com pouca informação, deve-se ser muito criterioso na escolha entre Informação Insuficiente e uma categoria de ameaça; por exemplo, quando se suspeita que a área de distribuição de um táxon é relativamente circunscrita e já tenha decorrido um período considerável desde a última observação, poderá justificar-se a atribuição de uma categoria de ameaça.

Não Aplicável, NA (*Not Applicable*)

Categoria a aplicar para um táxon que seja considerado não elegível para avaliação a nível regional. Um táxon pode ser considerado Não Aplicável quando, numa dada região, não ocorre como uma população selvagem ou não está dentro dos limites da sua área de distribuição natural, ou quando seja um táxon de ocorrência errante na região. Contrariamente a outras categorias da Lista Vermelha, esta não é de uso obrigatório para os táxones a que é aplicável, mas é recomendado para aqueles em que o seu uso seja informativo.

No âmbito da presente obra, foram considerados nesta categoria os táxones que não suscitem dúvidas quanto ao seu carácter alóctone em Portugal continental, os táxones cuja ocorrência em Portugal continental não esteja confirmada (e. g., ausência de exemplar de herbário que o comprove) e os táxones híbridos.

Não Avaliada, NE (*Not Evaluated*)

Uma planta considera-se Não Avaliada quando ainda não foi avaliada pelos critérios da UICN.

TERMINOLOGIA USADA NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Para manter o máximo de coerência com a terminologia empregada nos processos de avaliação desenvolvidos pela UICN, neste projeto seguiram-se as definições constantes nas obras de referência disponibilizadas por esta organização, nomeadamente IUCN *Red List Categories and Criteria* (IUCN, 2012b), *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria* (IUCN, 2017) e *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels* (IUCN, 2012a).

Seguidamente são apresentados alguns dos termos utilizados nesta obra, que resultam da tradução dos documentos oficiais acima referidos, com ligeiras adaptações à língua portuguesa e às opções tomadas no âmbito deste projeto. Alguns dos termos empregados são de uso comum em botânica, contudo o seu entendimento no contexto da Lista Vermelha pode ser algo diferente (por exemplo, área de ocupação e população).

Ameaça

Fator de perturbação ou destruição que não está a ocorrer no presente, mas que é expectável que possa vir a ocorrer no futuro.

Área de ocupação (*Area of occupancy* – AOO)

Define-se como a área no interior da extensão de ocorrência (EOO) que é ocupada por um táxon, excluindo-se os casos de táxones errantes. Esta medida reflete o facto de um táxon não ocorrer em toda a área da sua extensão de ocorrência, a qual pode conter condições ambientais que lhe são desfavoráveis ou, se favoráveis, não ocupadas pelo táxon.

No âmbito do projeto da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, na definição da escala a utilizar optou-se pela utilização de uma quadrícula com 2 km de lado, como sugerido pela UICN (IUCN, 2017), e apenas as localizações dos registos considerados recentes (posteriores a 1991, inclusive) foram utilizadas no cálculo deste parâmetro.

Análise quantitativa (*Quantitative analysis*)

Define-se como qualquer forma de análise que estime a probabilidade de extinção de um táxon, baseando-se no conhecimento sobre a sua história de vida, requisitos de *habitat*, ameaças e quaisquer medidas de gestão

específicas. A análise de viabilidade de populações (PVA – *Population viability analysis*) é uma dessas técnicas.

Declínio continuado (*Continuing decline*)

Define-se como um declínio que pode ser recente, presente ou projetado no futuro, o qual é verosímil que continue se não forem tomadas medidas para a sua remediação. De um modo geral, flutuações não são consideradas como declínios continuados, mas um declínio observado não deverá ser considerado como uma flutuação, a menos que existam indícios para tal.

Descida e subida de categoria (*Downlisting e uplisting*)

Processo de ajustamento da categoria da Lista Vermelha de uma população regional, traduzindo-se num acréscimo ou decréscimo do risco de extinção, tendo em conta determinados critérios. A descida de categoria representa um menor risco de extinção e a subida de categoria refere-se a um maior risco de extinção. A descida ou a subida da categoria de um táxon é sinalizada com o símbolo ° (e.g., VU°).

Duração de uma geração (*Generation length*)

Define-se como a idade média dos progenitores da presente coorte (indivíduos recém-nascidos na população). Este conceito reflete a taxa de substituição (*turnover rate*) dos indivíduos reprodutores numa população. A duração de uma geração é maior que a idade aquando da primeira reprodução e menor que a idade do mais velho indivíduo reprodutor, exceto nos táxones que apenas se reproduzem uma única vez. Quando a duração de uma geração se altera devido a uma pressão, deve-se utilizar a duração de uma geração mais natural, por exemplo, a verificada previamente a essa perturbação.

Efeito de salvamento (*Rescue effect*)

Processo pelo qual a imigração de propágulos resulta num menor risco de extinção para a população-alvo.

Endemismo (*Endemic taxon*)

Um táxon encontrado naturalmente apenas numa área geográfica. Um táxon pode ser endémico de uma pequena ilha, de um país ou de um continente. Os táxones endémicos de Portugal continental são exclusivos deste território e são designados como endemismos lusitanos. Os táxones exclusivos da Península Ibérica são designados como endemismos ibéricos.

Extensão de ocorrência (*Extent of occurrence* – EOO)

Define-se como a área contida no interior do menor limite imaginário contínuo, que pode ser desenhado de modo a englobar todos os locais de ocorrência de um táxon, conhecidos, inferidos ou projetados, excluindo-se os casos de táxones errantes. No cálculo da EOO foram utilizadas apenas as localizações dos registos considerados recentes (posteriores a 1991, inclusive) e foi empregado o método do mínimo polígono convexo.

Nos casos em que a extensão de ocorrência (EOO) seja inferior à área de ocupação (AOO), o seu valor foi alterado de modo a igualar a AOO, assegurando a consistência da definição da AOO como uma área no interior da EOO (seguindo-se os procedimentos indicados no manual da UICN).

Flutuações extremas (*Extreme fluctuations*)

Entendem-se como sendo variações extremas, rápidas e frequentes no tamanho da população regional como um todo, ou na área de distribuição de um táxon, tipicamente com uma variação superior a uma ordem de magnitude (ou seja, um crescimento ou decréscimo de dez vezes).

Os fluxos de indivíduos entre diferentes estágios de vida são flutuações sazonais e não mudanças reais no tamanho populacional, pelo que não são consideradas flutuações extremas. As flutuações motivadas por eventos de ameaça que causam variações muito grandes no tamanho populacional durante a estação reprodutiva (e.g., perda de banco de sementes) são mudanças reais no tamanho populacional, podendo representar flutuações extremas se afetarem a maior parte da população regional em simultâneo. Quando existem grandes flutuações que afetam de forma assíncrona os diferentes núcleos populacionais, estas não são consideradas flutuações extremas porque não se refletem de forma extrema no tamanho da população regional como um todo.

Indivíduos maduros (*Mature individuals*)

Definem-se como maduros os indivíduos que se saiba, estime ou infira que sejam capazes de reprodução. Nas estimativas de número de indivíduos maduros, teve-se em consideração os seguintes pontos:

- Indivíduos maduros que nunca irão produzir nova descendência não deverão ser contabilizados;
- Em populações, adultas ou reprodutoras, com elevado enviesamento no rácio sexual, devem-se

utilizar as estimativas mais baixas para o número de indivíduos maduros que tenham esse enviesamento em consideração;

- Nos casos em que o tamanho da população sofre flutuações, deve-se usar a estimativa mais baixa;
- As unidades reprodutivas que integrem um clone devem ser contadas como indivíduos, exceto se incapazes de sobreviverem sozinhas;
- Nos casos de táxones que, naturalmente, percam todos ou uma quantidade apreciável de indivíduos num determinado ponto do seu ciclo de vida, a estimativa deve ser feita no momento apropriado, ou seja, quando os indivíduos maduros estão disponíveis para reprodução;
- Os indivíduos reintroduzidos deverão ter produzido descendência viável antes de poderem ser contabilizados como indivíduos maduros.

Localização (*Location*)

Área geográfica ou ecologicamente distinta na qual um único evento de ameaça pode rapidamente afetar todos os indivíduos do táxon que aí estejam presentes. A dimensão de uma localização é dependente da área coberta pelo evento de ameaça e poderá incluir apenas parte de uma subpopulação ou várias subpopulações. Quando um táxon é ameaçado por mais do que uma pressão ou ameaça, a localização deve ser definida considerando-se a pressão, ou ameaça plausível, mais significativa. Numa interpretação mais livre, o número de localizações pode entender-se como o número mínimo de eventos de ameaça, previsíveis ou não, necessários para causar a extinção do táxon num reduzido período de tempo ou um declínio muito considerável da população (superior a 50%).

Metapopulação (*Metapopulation*)

Conjunto de subpopulações de um táxon, cada uma das quais ocupando uma mancha de *habitat* adequado inserida numa matriz paisagística de *habitat* inapropriado. A sobrevivência da metapopulação é dependente da taxa de extinção local das manchas ocupadas e da taxa de recolonização das manchas vazias.

População (*Population*)

Número total de indivíduos de um táxon a nível global. No âmbito da presente obra, este termo apenas se aplicou às plantas endémicas de Portugal continental.

População regional (*Regional population*)

Define-se como a porção da população global que se encontra na região a ser estudada, podendo albergar uma ou mais subpopulações. No âmbito desta obra, este termo foi utilizado nos casos de plantas que, além de Portugal continental, ocorrem também num dos arquipélagos (Açores ou Madeira), os quais se encontram fora do âmbito geográfico do projeto. Nos casos de plantas não endémicas que em Portugal apenas ocorrem no continente, utilizou-se o termo população nacional.

População selvagem (*Wild population*)

Uma população no interior da sua área de distribuição natural, na qual os indivíduos são resultantes de reprodução natural (ou seja, não resultante de introdução conduzida pelo Homem ou de translocação). Se a população for o resultado de uma introdução benigna que é ou foi previamente bem-sucedida (autossustentável), então pode ser considerada selvagem.

Pressão

Termo que designa um fator de perturbação ou de destruição que está a ocorrer no presente ou que tenha ocorrido até ao passado recente.

Propágulo (*Propagule*)

Qualquer entidade viva capaz de se dispersar e de produzir um novo indivíduo maduro (por exemplo, um esporo, semente, fruto, parte de um indivíduo ou a totalidade do mesmo). Os gametas e o pólen não se consideram como propágulos neste contexto.

Redução (*Reduction*)

Define-se como um declínio no número de indivíduos maduros de, pelo menos, uma determinada quantidade percentual e durante um determinado período temporal (anos), ambos especificados no critério. Este declínio não é necessariamente contínuo. Uma redução não deve ser interpretada como parte de uma flutuação, a menos que existam bons indícios para tal. De um modo geral, a fase descendente de uma flutuação não deverá ser considerada como uma redução.

Região (*Region*)

Uma qualquer área geográfica, como um continente, um país, um estado ou uma província.

Severamente fragmentado (*Severely fragmented*)

Situação na qual um aumento do risco de extinção de um táxon resulta de a maioria dos indivíduos ser encontrada em subpopulações pequenas e relativamente isoladas. Essas pequenas subpopulações podem-se extinguir, com reduzida probabilidade de recolonização. Um táxon pode ser considerado como severamente fragmentado se a maioria (> 50%) da sua área de ocupação total se encontrar em manchas de *habitat* que são menores do que seria necessário para suportar uma população viável e que se encontram separadas de outras manchas de *habitat* por uma grande distância.

Sumidouro (*Sink*)

Área onde, a nível local, a reprodução de um táxon é inferior à sua mortalidade. Este termo é geralmente empregado numa subpopulação que receba imigração de propágulos de uma outra subpopulação (fonte), na qual a reprodução seja superior à mortalidade, a nível local.

Subpopulação (*Subpopulation*)

Grupo distinto dentro da população, isolado geograficamente ou por outros motivos, o qual apresenta troca genética ou demográfica muito reduzida com outras subpopulações (tipicamente, um indivíduo ou gameta migrante por ano, ou menos).

Tamanho da população (*Population size*)

Define-se como o número de indivíduos maduros de um táxon.

Táxon (*Taxon*)

Corresponde a uma espécie, subespécie ou variedade cujo risco de extinção está a ser avaliado.

TAXONOMIA E NOMENCLATURA

Nesta obra seguiu-se preferencialmente a nomenclatura constante na *Checklist da Flora de Portugal* (Continental, Açores e Madeira) (Sequeira et al., 2011), por se tratar da obra mais recente que compila os táxones ocorrentes em Portugal continental. Sobre esta base efetuaram-se algumas alterações, destacando-se a adição de táxones recentemente descobertos ou confirmados para a flora nacional (incluindo *Alkanna tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Carduncellus cuatrecasii*, *Daucus arcanus*, *Dryopteris carthusiana*, *Haplophyllum linifolium* subsp. *linifolium*, *Onosma tricerospes*, *Prolongoa hispanica*, *Pastinaca sativa* subsp. *sylvestris*, *Potamogeton coloratus*, *Orobanche schultzei* e de táxones omitidos na *Checklist da Flora de Portugal* por lapso (*Galium belizianum*, *Vicia bithynica*, *Xeranthemum inapertum*). Adicionaram-se também alguns táxones que apenas recentemente foram segregados de outros táxones referidos anteriormente para Portugal continental, incluindo *Cardamine castellana*, *Antirrhinum rothmaleri*, *Armeria langei* subsp. *marizii* e *Limonium maritimum*.

Em alguns géneros optou-se por uma abordagem divergente à seguida na *Checklist da Flora de Portugal*, devido a alterações de nomenclatura entretanto publicadas na *Flora iberica* (Castroviejo, S., coord. geral, 1986-2019) (géneros *Centaurea*, *Klasea*, *Rhaponticoides*, *Scorzoneroideae*, *Centaurium*, *Schenkia*) ou em artigos científicos em que se sugerem alterações nomenclaturais (e. g., *Campanula primulifolia*, *Calendula suffruticosa* subsp. *cinerea*, géneros *Neotinea*, *Anacamptis*, *Orchis*).

Adicionalmente, consideraram-se alguns táxones cuja validade não é consensual, mas que, por precaução, se optou por efetuar a sua avaliação como entidades distintas, dado que as suas populações nacionais aparentam ter diferenças comparativamente à entidade considerada em obras de referência, como, por exemplo, a *Flora iberica* (Castroviejo, S., coord. geral, 1986-2019), e constituem endemismos ou quase endemismos. Nesse sentido, seguiu-se a nomenclatura da *Nova Flora de Portugal* (Franco, 1971, 1984) nos seguintes casos: *Armeria beirana* subsp. *monchiquensis*, *Myosotis lusitanica*, *Myosotis retusifolia*, *Plantago algarbiensis*, *Plantago almogravensis* e *Scrophularia sublyrata*.

PLANTAS AVALIADAS

Tendo em conta a diversidade de plantas que constituem a flora vascular de Portugal continental, cerca de 3300 táxones (Sequeira et al., 2011), desde muito cedo que se constatou que seria uma tarefa inviável a avaliação da totalidade dos táxones, devido aos apertados prazos estabelecidos para a concretização do projeto e aos limitados recursos financeiros disponibilizados. Por esse motivo, foi previamente selecionada uma lista de plantas-alvo, sobre as quais incidiram os esforços de compilação de dados e avaliação do seu risco de extinção em Portugal continental. Os critérios de seleção adotados para a inclusão dos táxones na lista de plantas-alvo foram os seguintes:

1. Táxon integrado nos Anexos II, IV e V da Diretiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992 (Diretiva Habitats) e protegido em Portugal ao abrigo do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, ou protegido pelo Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro;
2. Táxon endémico de Portugal continental (endemismo lusitano);
3. Táxon apenas com registos de ocorrência históricos (e. g., colheitas de herbário com mais de 25 anos) ou que tenha desaparecido dos locais conhecidos em Portugal continental nos 25 anos antecedentes ao início do projeto (ou seja, desde 1991);
4. Táxon cuja ocorrência em Portugal continental se enquadre, pelo menos, em duas das seguintes condições:
 - a) População substancialmente disjunta das populações exteriores a Portugal continental (disjunção estimada em, pelo menos, 100 km);
 - b) Número de subpopulações reduzido (estimado como igual ou inferior a 10);
 - c) Área de ocupação (AOO) muito restrita (estimada como inferior a 10 km²);
 - d) Número de indivíduos muito reduzido (estimado como inferior a 1000);
 - e) Endemismo ibérico ou ibero-magrebino cuja maioria da área de distribuição global se concentre em Portugal continental (quase endemismo) ou que seja representante único de uma família endémica da região mediterrânica;

f) Táxon suspeito de estar em declínio ou estritamente associado a condições ambientais amplamente consideradas em declínio.

Foi ainda previamente definido que seria de evitar:

- a) A avaliação de subespécies e de variedades, excetuando-se os casos em que uma determinada subespécie ou variedade possuísse elevada relevância científica (por exemplo, endemismo lusitano), ou cuja situação em termos de ameaça fosse mais preocupante do que as restantes subespécies ou variedades;
- b) A inclusão de táxones cuja identificação fosse morosa e frequentemente inconclusiva, quer no terreno quer em herbário;
- c) A inclusão de táxones reconhecidamente inconspícuos e dificilmente detetáveis no terreno.

Com esses critérios foram selecionadas 620 plantas-alvo, um valor que representa cerca de 1/5 da flora vascular ocorrente em Portugal continental. A criação desta lista permitiu a otimização dos recursos disponíveis através da definição de prioridades, da planificação do trabalho e do direcionamento do esforço de recolha de dados sobre as plantas com maior relevância científica e conservacionista, visando colmatar as lacunas de informação que existiam à data de início do projeto.

Alguns táxones que inicialmente não integravam a lista de plantas-alvo foram também avaliados no decurso do projeto. Na maioria dos casos, isso deveu-se ao envolvimento de colaboradores especialistas em determinados géneros ou espécies, embora também tenham sido avaliadas algumas plantas descobertas no decorrer do projeto e outras plantas comuns que funcionaram como teste para o desenvolvimento de diversas ferramentas no portal de trabalho.

EQUIPA DE TRABALHO

A concretização deste projeto foi possível devido ao esforço conjunto de uma equipa alargada, que se pretendeu ser inclusiva e aberta à colaboração de toda a comunidade botânica nacional.

A coordenação executiva do projeto foi assegurada por dois técnicos a tempo inteiro e teve como funções a gestão do projeto, a comunicação entre todos os parceiros e ainda a organização, preparação e revisão final da publicação. A equipa de Coordenação Técnica do projeto, constituída por um técnico a tempo inteiro e por um a tempo parcial, foi responsável pelo planeamento do trabalho, definição e implementação dos procedimentos metodológicos e desenvolvimento de ferramentas de trabalho. Teve ainda funções de coordenação e supervisão dos trabalhos desenvolvidos pelos técnicos contratados e voluntários, gestão dos dados, elaboração e revisão de avaliações.

Para a execução de tarefas como recolha de dados de herbário ou no terreno, foram contratados, a tempo parcial, 10 técnicos. Adicionalmente, estiveram envolvidos cerca de 95 colaboradores voluntários da área da botânica, incluindo professores e investigadores universitários,

consultores ambientais e botânicos amadores. Este corpo de voluntários foi fundamental em diferentes tarefas do projeto, desde o desenvolvimento do portal de trabalho, à cedência de dados de ocorrências e imagens das plantas, à prospeção e confirmação de registos no terreno, passando também pela elaboração de textos de suporte à avaliação.

Em dezembro de 2016, previamente ao início dos trabalhos, foi desenvolvida uma ação de formação de avaliadores da Lista Vermelha, conduzida por Violeta Barrios, técnica do IUCN *Centre for Mediterranean Cooperation*. Nesta formação participaram 30 colaboradores (FIGURA 6), os quais, juntamente com outros colaboradores com experiência comprovada como avaliadores em projetos anteriores de Listas Vermelhas, foram responsáveis pela aplicação dos critérios e categorias da UICN em todas as fichas efetuadas. Este grupo foi também responsável pela subsequente revisão dos textos e das categorias obtidas, sendo que cada revisor só poderia rever as fichas nas quais não tivesse participado diretamente na sua elaboração ou avaliação.



FIGURA 6

Participantes na ação de formação de avaliadores da Lista Vermelha da UICN, que decorreu a 8 e 9 de dezembro de 2016 no IGOT – Universidade de Lisboa. (Foto: Paulo Monteiro)

RECOLHA E PROCESSAMENTO DE DADOS



FIGURA 7 (A, B)
Aspeto do trabalho de recolha de informação no Herbário da Universidade de Coimbra (COI), uma das instituições que colaboraram com o projeto da Lista Vermelha. (Fotos: Filipe Covelo)

Perante a identificação prévia de evidentes lacunas de conhecimento num número muito elevado de plantas-alvo, nomeadamente na sua corologia, abundância, ecologia e nas ameaças e pressões incidentes, efetuou-se um forte investimento de recursos na recolha de dados, de modo a permitir a utilização da melhor informação disponível nas avaliações, quer a nível da situação histórica quer a nível da situação atual.

Definiram-se como recentes todos os registos de ocorrências com menos de 25 anos à data de início do projeto, ou seja, todos os registos de 1991 até ao presente, com exceção dos registos cuja destruição tenha sido posteriormente confirmada. Os registos anteriores a 1991 foram considerados como históricos.

A compilação de dados incluiu várias tarefas, como a pesquisa em coleções de herbário e de bancos de germoplasma, a recolha bibliográfica em teses e publicações científicas, a consulta de especialistas e o trabalho de campo (monitorização de núcleos conhecidos e prospeção de novas áreas).

Toda a informação compilada foi processada numa plataforma comum de trabalho, desenvolvida especificamente para o projeto. Nesta plataforma online foram criadas de raiz várias ferramentas de trabalho, desenvolvidas especificamente para cada uma das tarefas do processo de avaliação.

COMPILAÇÃO DE DADOS HISTÓRICOS

A compilação de dados históricos decorreu, essencialmente, durante os primeiros meses do projeto, de modo a permitir uma planificação eficiente e atempada dos trabalhos necessários para recolha de informação atual. Contudo, por motivos diversos, que incluíram a dificuldade de acessibilidade a algumas coleções de herbário, acabou por se prolongar até ao início 2018. Durante este período foram consultados todos os herbários e bancos de germoplasma públicos de Portugal continental, 14 dos quais colaboraram com o projeto da Lista Vermelha: Herbário da Universidade do Algarve (ALGU), Herbário da Universidade de Aveiro (AVE), Herbário do Instituto Politécnico de Bragança (BRESA), Herbário da Universidade de Coimbra (COI), Herbário da Estação Nacional de Melhoramento de Plantas (ELVE), Herbário da Estação Agronómica Nacional (LISE), Herbário do Instituto

Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (LISFA), Herbário João de Carvalho e Vasconcellos do Instituto Superior de Agronomia (LISI), Herbário do Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa (LISU), Herbário da Universidade do Porto (PO), Herbário da Universidade de Évora (UEVH), Banco de Sementes António Luís Belo Correia do Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Banco Português de Germoplasma Vegetal (BPGV) do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV) e Banco de Sementes Prof. João do Amaral Franco do Instituto Superior de Agronomia.

A cada uma destas instituições foi solicitada a disponibilização dos dados constantes das etiquetas dos exemplares herborizados (exsicatas) das plantas-alvo do projeto, que estivessem informatizados e, eventualmente, georreferenciados. Praticamente todas as instituições com as coleções informatizadas disponibilizaram toda a informação necessária ao projeto e nos herbários em que foi identificada a inexistência de uma lista informatizada (ou incompleta) dos exemplares presentes nas coleções, foram efetuadas sessões de trabalho para consulta das exsicatas (**FIGURA 7**). Nestas sessões, desenvolvidas por técnicos contratados e por voluntários, recolheram-se os seguintes dados: i) local de colheita e outros dados de localização geográfica (quando existentes); ii) autor e data da colheita; e iii) número do exemplar (quando existente). Sempre que possível, confirmou-se a identificação dos exemplares e extraíram-se dados adicionais das exsicatas, nomeadamente informação sobre o estado fenológico e os traços funcionais das plantas. Devido a constrangimentos temporais, efetuou-se uma priorização das plantas-alvo a recolher dados, com base nas lacunas de informação identificadas para cada planta.

COMPILAÇÃO DE DADOS RECENTES

A recolha de dados históricos foi complementada pela compilação de dados geográficos referentes ao projeto *Distribuição Geográfica e Estatuto de Ameaça das Espécies de Flora a Proteger*, desenvolvido na década de 90 do século XX e outros dados compilados em diversa bibliografia científica (e.g., teses, artigos, livros), relatórios de monitorizações efetuadas no âmbito de estudos de impacto ambiental e portais da Internet com disponibilização

de dados geográficos (e. g., ANTHOS, GBIF). Adicionalmente, o volume de dados foi enriquecido pela integração de conjuntos de dados pessoais, cedidos por voluntários do projeto.

A articulação direta com o portal Flora-On, desenvolvido pela Sociedade Portuguesa de Botânica e disponível ao público desde 2012 (<https://flora-on.pt/>), possibilitou o acesso a um banco considerável de registos de ocorrência recentes, cedidos pelos seus colaboradores voluntários (FIGURA 8). Esta informação funcionou como base para a planificação do esforço de campo necessário para colmatar lacunas de informação sobre as plantas-alvo.

TRABALHO DE CAMPO

O projeto envolveu uma importante componente de trabalho de campo, para melhoria do conhecimento da distribuição geográfica atual, demografia dos núcleos populacionais e identificação de ameaças e pressões. Nesse sentido, foram prospektados locais de ocorrência histórica e áreas com *habitat* potencial, procurando-se confirmar a presença atual de qualquer uma das plantas-alvo, ou o seu desaparecimento. Para melhoria do conhecimento dos aspetos demográficos, foram efetuadas contagens ou estimativas com base em metodologias definidas para o projeto.

A prospeção dirigida foi realizada durante a fase mais adequada à deteção de cada planta-alvo, ou seja, aquela em que a planta se apresentava de modo mais conspícuo, geralmente correspondendo ao seu período de floração. Nos casos de táxones de difícil identificação no campo, foi colhido material para confirmação da sua identificação. Esta colheita esteve sujeita a regras preestabelecidas, de modo a evitar impactos na população. A maioria das colheitas efetuadas no âmbito do projeto irá dar origem a material herborizado que será conservado sob a forma de exsicatas nos herbários públicos aderentes ao projeto.

Foram também prospektadas algumas áreas geográficas previamente sinalizadas, de acordo com os seguintes critérios:

- Quadrículas 2 x 2 km situadas em Sítios de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 e sem qualquer informação prévia, relativa a valores botânicos aí presentes;

- Áreas com geologias pouco frequentes em Portugal continental, principalmente se isoladas numa matriz geológica diferente;
- Áreas com concentração de tipos de *habitat* com elevada relevância ecológica.

Nestas áreas a recolha de dados efetuou-se através da realização de inventários florísticos, de modo a elencar a diversidade presente. Estas áreas foram visitadas no período em que era previsível ocorrer o pico de floração nas comunidades dominantes, de modo a maximizar o número de táxones que poderiam ser detetados numa única saída.

Ainda assim, em alguns casos, o mesmo local foi visitado mais de uma vez, de modo a amostrar convenientemente comunidades com diferentes fenologias. Nas zonas de montanha, zonas húmidas e no Norte do país, a prospeção decorreu principalmente entre o final da primavera e o final do verão, enquanto nas restantes áreas a prospeção decorreu entre o final do inverno e o final da primavera, excetuando-se alguns casos particulares de floração outonal (e. g., *Narcissus cavanillesii*).

Durante o trabalho de campo recolheram-se os dados relativos ao local de amostragem e aos táxones observados. Relativamente ao local de amostragem, recolheram-se os seguintes dados: i) coordenadas geográficas (obtidas através de um aparelho GPS); ii) data do registo; iii) tipo de *habitat*; e iv) fatores de pressão ou de ameaça identificados no local.

Relativamente a cada táxon, recolheram-se os seguintes dados: i) número de indivíduos maduros, com indicação de se o valor obtido resultou de uma contagem exata (quando viável), de uma estimativa numérica (seguindo uma metodologia predefinida para o projeto) ou de uma simples estimativa grosseira; ii) fotografias da planta; e iii) outras informações consideradas relevantes (e. g., micro-habitat ocupado, ameaças específicas ou outras). Em alguns casos, procedeu-se à colheita de material para identificação e posterior herborização (FIGURAS 9, 10, 11, 12).



FIGURA 8
Aspetto do portal Flora-On (flora-on.pt), importante fonte de dados de ocorrências geográficas recentes para o projeto da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental.



FIGURA 9
Voluntário registando uma planta-alvo no seu habitat natural (*Linaria bipunctata* subsp. *glutinosa*), ameaçado por expansão de plantas exóticas (*Oxalis pes-caprae*). (Foto: André Carapeto)



FIGURA 10
Realização de inventário num ponto de amostragem localizado numa área sem qualquer informação prévia no Barrocal algarvio. (Foto: José Quadros)



FIGURA 11
Prospecção dirigida nas lagoas da serra de Sicó para confirmação da ocorrência de *Potamogeton trichoides*. (Foto: André Carapeto)



FIGURA 12
Voluntários assinalando o reencontro de *Volutaria crupinoides*, planta que, em Portugal, é exclusiva das arribas marítimas da serra da Arrábida e cuja ocorrência não era registada desde a década de 90 do século XX. (Foto: Miguel Porto)

PORTAL DE GESTÃO DE DADOS

Os dados compilados foram integrados numa plataforma *online* de gestão de dados, criada especificamente para o projeto, em código aberto (<https://lvf.flora-on.pt/>). Esta plataforma permitiu efetuar todas as tarefas relacionadas com as fases de compilação de dados, elaboração das fichas de avaliação e revisão das mesmas, num modelo colaborativo descentralizado. Relativamente à compilação de dados, a plataforma permitiu proceder à georreferenciação de registos de herbário através de pesquisa de topónimos (**FIGURA 13**), à inserção de tabelas de dados de inventários florísticos, ao carregamento de ficheiros de dados provenientes de GPS e à inserção manual de registos de observação avulsos, entre outras funcionalidades. No processo de elaboração das fichas, a plataforma permitiu redigir todos os textos de forma colaborativa, consultar, em mapa e tabela, os registos de ocorrência históricos e atuais, aplicar os critérios de avaliação, indicar a categoria de ameaça obtida (a qual era automaticamente validada tendo em conta os dados constantes na ficha e os critérios indicados) e assinalar o estado de progressão da avaliação. Na fase de revisão, possibilitou ao revisor deixar os comentários necessários, verificar as respostas do autor a esses comentários e assinalar o estado de progressão da revisão. A plataforma esteve acessível a todos os colaboradores do projeto mediante uma conta pessoal de utilizador, com diferentes graus de privilégios de edição, de acordo com o envolvimento de cada colaborador. Para auxiliar os diversos colaboradores a trabalhar com o portal, foram criados, e disponibilizados, tutoriais explicativos para as várias tarefas.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO RISCO DE EXTINÇÃO

A avaliação do risco de extinção de um táxon apoiou-se na informação contida em fichas que se organizam em secções temáticas, de acordo com o modelo utilizado no Species Information Service (SIS) Toolkit da UICN, com algumas adaptações ao projeto e à realidade nacional.

Cada ficha é composta por sete secções de informação: 1) informação sobre o táxon; 2) distribuição geográfica (FIGURA 14); 3) população em Portugal continental; 4) ecologia e biologia; 5) usos e comércio; 6) ameaças e pressões; e 7) conservação.

Em cada uma das secções existem diversos tipos de campos a preencher (campos de texto ou de seleção), e que cumprem duas funções principais: i) providenciar informação sumariada ao público em geral, dando a conhecer o táxon e a sua situação; e ii) providenciar informação que permita a aplicação dos diversos critérios definidos pela UICN e a identificação da categoria adequada do risco de extinção do táxon.

Dada a diversidade de autores dos textos das fichas, foram criados tutoriais de preenchimento dos diferentes campos e dadas orientações aos colaboradores de modo a manter alguma uniformidade no estilo empregado na obra, assegurar a utilização adequada dos termos empregados na avaliação e garantir a aplicação correta dos critérios da UICN.

A avaliação do risco de extinção foi feita numa outra secção – 9) avaliação (FIGURA 15) –, a qual só podia ser editada

pelos colaboradores creditados como avaliadores. Nesta secção foram aplicados os critérios da UICN, atribuída a categoria adequada e redigida a sua justificação. Efetuou-se aqui também a avaliação regional, pela qual se poderiam justificar subidas ou descidas de categoria, caso necessárias, de acordo com as diretrizes da UICN.

Após a avaliação de cada ficha ser dada como concluída pelos avaliadores, iniciou-se a fase de revisão, efetuada por pares e desenvolvida numa secção específica da ficha – secção 10) revisão. Esta fase teve como objetivo garantir a qualidade da informação dos textos que sustentavam a avaliação e a correta aplicação dos critérios e categorias.

Com vista a assegurar a transparência do processo de revisão, todos os comentários do revisor e as respostas do autor aos mesmos estiveram visíveis a todos os colaboradores do projeto com acesso à plataforma.

Depois de cada ficha ser sinalizada como «Revista, pronta a publicar» pelo seu revisor, passou ainda por uma breve revisão efetuada pela equipa de Coordenação Técnica, antes de ser sinalizada como «Aprovada, pronta a validar» caso estivesse conforme os padrões exigidos ou «Selecionada para discussão» quando suscitasse alguma dúvida. Após a sua aprovação pela Coordenação Técnica, as fichas foram finalmente validadas para publicação pela Coordenação Executiva do projeto, que fez uma última revisão de cariz mais editorial.



FIGURA 13

Aspeto das ferramentas de inserção de dados no portal de gestão de dados do projeto (<https://lvf.flora-on.pt/>), evidenciando-se a georreferenciação de registos de herbário através de funcionalidades, como a pesquisa por topónimo e a visualização dos topónimos pesquisados sobre fotografia aérea, usando algoritmos de pesquisa aproximada (fuzzy matching).

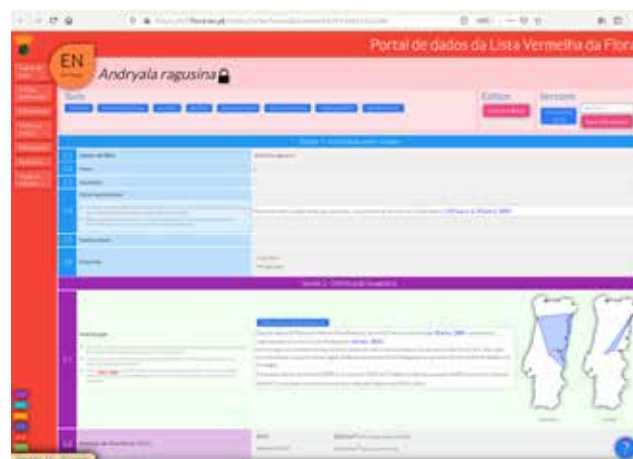


FIGURA 14

Aspeto das secções 1 e 2 na ficha de trabalho no portal de gestão de dados.

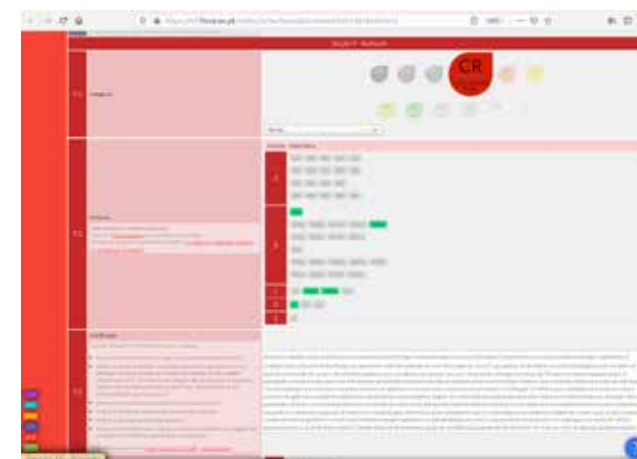


FIGURA 15

Aspeto da secção de avaliação (secção 9) no portal de gestão de dados.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

PAULO PEREIRA
ANDRÉ CARAPETO

Sociedade Portuguesa de Botânica

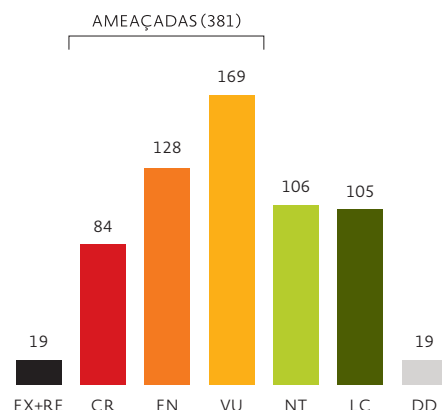


FIGURA 16

Categoria de risco de extinção das 630 plantas avaliadas no âmbito do projeto da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental.



FIGURA 17

Heleborina-dos-brejos (*Epipactis palustris*) (RE) – espécie euro-asiática que não é observada em Portugal desde o início da década de 60 do século XX, embora seja alvo de prospeção regular por voluntários da Associação Orquídeas Silvestres de Portugal. Acredita-se que tenha desaparecido devido à perda do seu habitat – prados húmidos –, causada pela drenagem de zonas húmidas, expansões urbana e agrícola e proliferação de espécies exóticas invasoras. (Foto: Paulo Ventura Araújo)

No âmbito deste projeto foram avaliadas 630 plantas, valor que corresponde aproximadamente a um $\frac{1}{5}$ da flora vascular referenciada para Portugal continental, onde se assinalam cerca de 3300 plantas, de acordo com a *Checklist da Flora de Portugal* (Sequeira et al., 2011).

Os resultados obtidos são alarmantes, pois 381 dessas plantas enquadram-se numa das três categorias de ameaça existentes (**FIGURA 16**): Criticamente em Perigo (CR), 84 plantas; Em Perigo (EN), 128 plantas; e Vulnerável (VU), 169 plantas.

Este valor é ainda mais preocupante quando consideramos também o cenário de extinções. Duas espécies do género *Armeria* (*A. arcuata* e *A. neglecta*) foram consideradas Extintas (EX), o que significa que desapareceram por completo da face da Terra e estão perdidas para sempre. Outras 17 plantas foram consideradas como Regionalmente Extintas (RE), ou seja, terão deixado de existir em Portugal continental mas continuam a existir noutras áreas do planeta. Aqui incluem-se plantas como *Astragalus algarbiensis*, presente em Marrocos, e *Epipactis palustris*, presente no Norte de Espanha e na Europa Central (**FIGURA 17**). É ainda de realçar que 14 das plantas avaliadas como Criticamente em Perigo foram sinalizadas como Potencialmente Regionalmente Extintas (CR*^{PRE}), dado que é provável a sua extinção em Portugal continental, mas ainda não decorreu tempo suficiente, ou o esforço de prospeção ainda é insuficiente para se poderem considerar, de modo inequívoco, como Regionalmente Extintas. Entre as plantas potencialmente regionalmente extintas encontram-se endemismos da Península Ibérica, como *Avellara fistulosa*, e plantas de distribuição mundial alargada, como *Hydrocharis morsus-ranae* e *Sagittaria sagittifolia*.

Em resumo, no conjunto das 630 plantas avaliadas, encontram-se 381 ameaçadas de extinção e 19 extintas a nível global ou regional. Estes valores correspondem a 12% da flora de Portugal continental, pelo que, muito provavelmente, a percentagem de plantas em risco é bastante maior, já que apenas foi avaliado $\frac{1}{5}$ da nossa flora continental. A acrescentar a estes valores, é de destacar que 106 plantas foram enquadradas na categoria Quase Ameaçada (NT), ou seja, que poderão vir a integrar uma categoria de ameaça num futuro próximo caso não cessem ou não sejam minimizadas as pressões sobre elas identificadas.

É ainda de referir que existem cerca de 60 plantas citadas para a flora de Portugal continental que não foram avaliadas no âmbito deste projeto e para as quais não existem

quaisquer registos recentes da sua observação. É provável que algumas destas plantas possam também ter desaparecido do território, pelo que o número total de extinções e de plantas ameaçadas de extinção poderá ser significativamente superior.

Em sentido contrário, 105 das plantas avaliadas foram integradas na categoria Pouco Preocupante (LC), incluindo espécies muito disseminadas de norte a sul do território, como *Arum italicum* ou *Trifolium campestre*, ou alguns endemismos de distribuição restrita, mas comuns ao nível local e com ameaças pouco significativas, como *Teucrium vincentinum* e *Ulex argenteus* subsp. *argenteus*.

Para algumas plantas avaliadas, não se obtiveram dados suficientes para proceder a uma adequada avaliação do seu risco de extinção, pelo que 19 foram integradas na categoria Informação Insuficiente (DD). De um modo geral, são plantas que apresentam grande complexidade taxonómica (e. g., *Pilosella galiciana*, *Rubus vestitus*) ou plantas inconspícuas (e. g., *Avellinia michelii*), fatores que dificultam a obtenção de dados fidedignos quanto à sua distribuição e demografia. Estas plantas deverão ser alvo de especial atenção no futuro, de modo a reunir-se a informação necessária para possibilitar a sua correta avaliação, pois algumas poderão vir a incluir-se numa categoria de ameaça.

Durante o período em que decorreu este projeto (2016-2018), foram encontradas oito espécies que constituíram novidades para a flora portuguesa: *Alkanna tinctoria*, *Anchusa puechii*, *Bellevalia trifoliata*, *Ceratophyllum submersum*, *Euphorbia flavicoma*, *Haplophyllum linifolium*, *Prolongoa hispanica* e *Trigonella ovalis*. Também muito relevantes foram os reencontros de algumas espécies de que não havia registos há várias décadas: *Centaurea alba* (último registo datava de 1962), *Klasea pinnatifida* (1965), *Lens lamottei* (1968), *Orobancha schultzii* (1968), *Ononis laxiflora* (1882), *Ventenata dubia* (1943), apenas para citar alguns exemplos.

Estes resultados evidenciam a importância do esforço de prospeção realizado no âmbito do projeto e reforçam a ideia de que ainda existem áreas de Portugal continental mal conhecidas do ponto de vista botânico (seis das novidades foram observadas no Alentejo). Estas áreas deverão ser alvo de especial atenção durante a próxima década, pois, dada a intensidade das pressões observadas no terreno, é possível que algumas espécies possam desaparecer de Portugal continental antes de a sua ocorrência ser sequer conhecida.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS PLANTAS AMEAÇADAS

A análise do padrão de distribuição das plantas ameaçadas em Portugal continental (**FIGURA 18A**) permite identificar as suas áreas de maior concentração (a vermelho mais escuro). A norte ocorrem várias plantas finícolas, ou seja, plantas de distribuição global mais ou menos alargada, mas que ocorrem em território nacional de modo residual, já na periferia da sua distribuição. Na área envolvente da serra do Gerês, encontram-se algumas plantas perto do limite ocidental da sua distribuição global, como *Valeriana montana* (CR) e *Trichophorum cespitosum* (EN), entre várias outras ameaçadas. Em Trás-os-Montes assinalam-se duas áreas principais de concentração de plantas ameaçadas: as serras da Nogueira e de Montesinho, onde também ocorrem várias plantas finícolas, como *Carex sylvatica* (EN), *Corydalis cava* (VU) e *Euphrasia hirtella* (EN); e o vale do Douro Internacional, onde se assinalam alguns endemismos ibéricos de distribuição restrita, como *Antirrhinum lopesianum* (VU) e *Silene boryi* (EN), além de várias plantas muito localizadas em Portugal, como *Genista scorpius* (EN) e *Linum austriacum* (VU). Na zona centro, a serra da Estrela é a principal área de concentração de plantas ameaçadas, devido à existência de condições de alta montanha praticamente únicas neste território, e que possibilitam a ocorrência de um conjunto de plantas altamente especializadas. A perda de condições de *habitat* em resultado de alterações climáticas representa a principal ameaça sobre várias plantas, incluindo plantas de distribuição alargada, como *Gentiana lutea* (CR), *Dryopteris oreades* (VU) e *Sparganium angustifolium* (CR), bem como diversos endemismos restritos à serra, como *Festuca henriquesii* (VU) e *Silene foetida* (EN). No Alentejo a maior concentração de plantas ameaçadas localiza-se na área dos chamados «barros de Beja» e nos arredores de Elvas. Ambas as áreas partilham um tipo de solos muito particular (solos básicos não calcários), onde tradicionalmente se praticava agricultura extensiva de sequeiro, e ambas sofrem hoje um processo de intensificação agrícola em larga escala. Esta ameaça está na origem do declínio acentuado de várias plantas arvenses associadas aos sistemas agrícolas tradicionais de sequeiro, como *Cynara tournefortii* (VU), *Ononis biflora* (EN) e *Nigella papillosa* (EN). O mesmo se verifica no litoral do Sudoeste alentejano, embora aí sejam mais afetadas as plantas associadas a brejos, charcos temporários e outras zonas húmidas, como *Apium repens* (EN) e *Juncus emmanuelis* (VU). O litoral sul algarvio é outra área de concentração de plantas ameaçadas, destacando-se várias plantas

endémicas ou quase endémicas, como *Tuberaria globulariifolia* var. *major* (EN), *Thymus albicans* (VU) e *Armeria macrophylla* (VU), que se encontram em regressão devido, principalmente, à expansão urbano-turística.

Por outro lado, a maior concentração de plantas integradas no grupo das extintas (EX, RE) ou Potencialmente Regionalmente Extintas (CR*^{PRE}) (**FIGURA 18B**) localiza-se, principalmente, em áreas perto do litoral, com destaque para a zona centro do país (entre o Vouga e o Mondego) e a envolvente do estuário do Sado. Na zona entre o Vouga e o Mondego, o elevado número de plantas extintas relaciona-se essencialmente com o desaparecimento de plantas associadas aos meios aquáticos, como, por exemplo, *Damasonium alisma*, *Epipactis palustris*, *Berula erecta* e *Avellara fistulosa*. Na zona do estuário do Sado, além da referida *Avellara fistulosa*, podem-se sinalizar também o *Atriplex glauca* (típica do sapal) e a *Lindernia dubia* (característica dos brejos). Também é de realçar o número de plantas extintas ou potencialmente extintas no Minho (e. g., *Geranium lanuginosum*, *Bupleurum rotundifolium*), no Sudoeste alentejano (*Linum maritimum*, *Armeria arcuata*) e no Sotavento algarvio (e. g., *Astragalus algarbiensis*, *Thymelaea hirsuta*).

Esta análise pode também ser feita para cada uma das regiões apresentada nesta obra (**FIGURA 19**). O Noroeste e o Centro são a região com mais plantas ameaçadas (127), agregando grande parte das plantas características de alta montanha que ocorrem em Portugal continental, bem como várias outras que apenas ocorrem ao longo da faixa litoral de influência atlântica. A segunda região com mais plantas ameaçadas é o Sudoeste alentejano e Algarve (87), onde se concentram vários endemismos (e. g., costa sudoeste), bem como várias plantas de distribuição restrita em Portugal (e. g., Barrocal algarvio). No Nordeste transmontano e Beira interior assinalam-se 79 plantas ameaçadas, muitas das quais de distribuição restrita ao vale do rio Douro e seus afluentes ou às áreas de solos ultramáficos que ocorrem quase exclusivamente nesta região. Na região do Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado assinalam-se 59 plantas ameaçadas, muitas delas com afinidade com os solos básicos que abundam nesta região (e. g., serra da Arrábida, Maciço Calcário Estremenho), mas também incluindo várias plantas das arribas da faixa litoral e das zonas húmidas em solos arenosos. No Alentejo interior assinalam-se 49 plantas ameaçadas, a maioria das quais associadas a territórios com solos predominantemente básicos, como a área dos «barros de Beja» e os arredores de Estremoz e de Elvas.

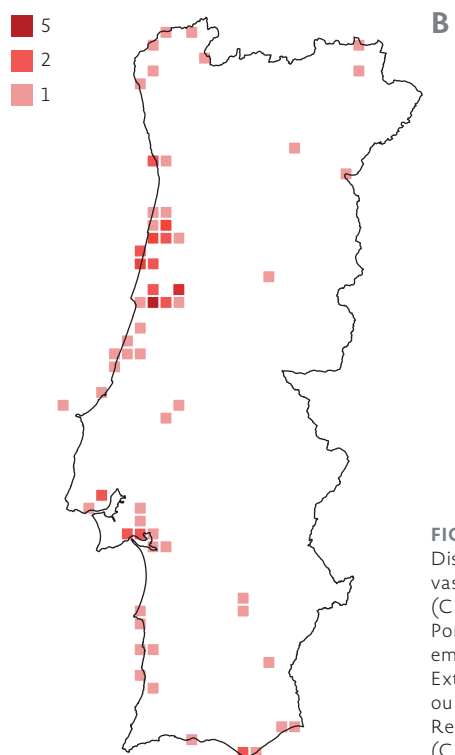
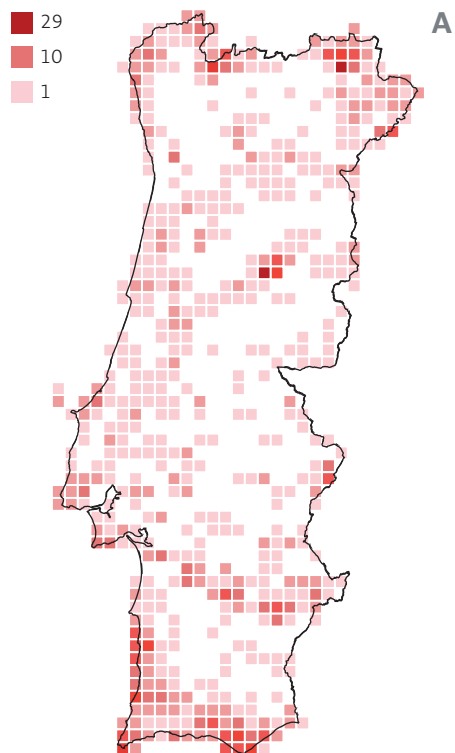


FIGURA 18 (A E B)
Distribuição das plantas vasculares ameaçadas (CR, EN, VU) em Portugal continental, em cima; e das plantas Extintas (EX, RE) ou Potencialmente Regionalmente Extintas (CR*PRE), em baixo.

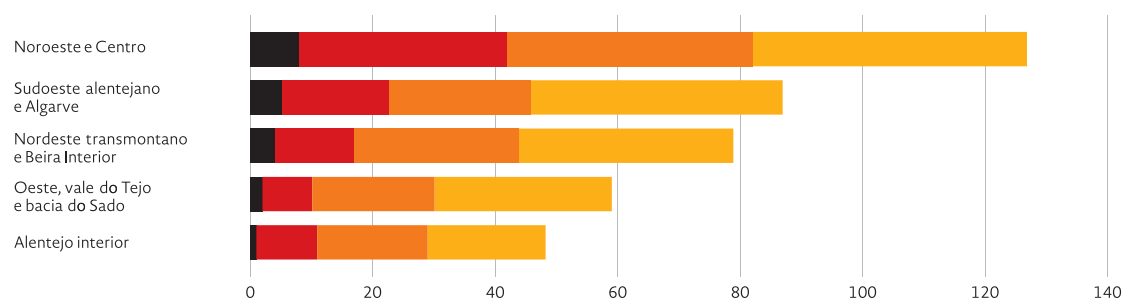


FIGURA 19
Quantificação das plantas ameaçadas e extintas em cada uma das cinco regiões consideradas nesta obra.

EX+RE CR EN VU

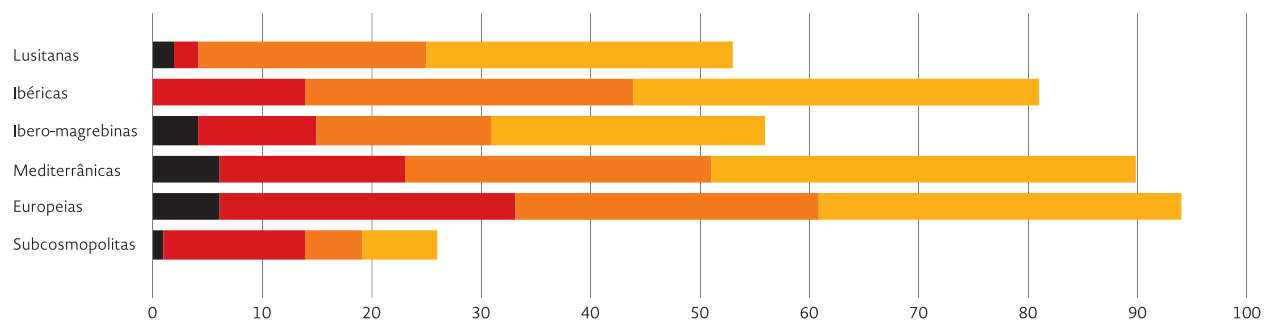


FIGURA 20
Enquadramento biogeográfico das plantas ameaçadas (CR, EN, VU) ou extintas (EX, RE).

EX+RE CR EN VU

BIOGEOGRAFIA DAS PLANTAS AMEAÇADAS

Nesta análise pretende-se relacionar as plantas com conservação desfavorável em Portugal continental (ameaçadas e extintas) com a sua distribuição global. Este exercício permite avaliar o peso do contributo que Portugal poderá ter para a conservação de uma determinada planta a nível global. Para as plantas de distribuição global restrita, como os endemismos ou quase endemismos lusitanos, o papel de Portugal para a sua conservação global será vital, dado que a população global se concentra no seu território. Em sentido inverso, uma planta de distribuição holártica que esteja sinalizada como ameaçada em Portugal terá maiores possibilidades de a sua conservação global estar assegurada em países onde apresenta maiores subpopulações.

Analisando o gráfico da **FIGURA 20**, constata-se que cerca de metade (47%) das plantas avaliadas como ameaçadas (CR, EN, VU) ou extintas (EX, RE) são exclusivas da área geográfica correspondente à Península Ibérica e ao Norte de África: as endémicas de Portugal (endemismos lusitanos, 53 plantas), as endémicas da Península Ibérica (endemismos ibéricos, 81) e as endémicas da área da Península Ibérica e Norte de África (endemismos ibero-magrebinos, 56). A outra metade (53%) é constituída por plantas com distribuição mais ampla, incluindo as que ocorrem ao longo da bacia mediterrânica (mediterrânicas, 90), as de distribuição predominantemente euro-asiática (europeias, 94) e, finalmente, as dispersas pelo hemisfério norte ou por quase todo o globo (subcosmopolitas, 26).

Esta análise pode ser feita tendo em conta o gradiente norte-sul. O elemento com afinidade africana (mediterrânicas e ibero-magrebinas) conta com 146 plantas (36% do total), o elemento ibérico (ibéricas e lusitanas) conta com 133 plantas (33% do total) e o elemento holártico (europeias e subcosmopolitas) conta com 120 plantas (31% do total).

As plantas europeias e subcosmopolitas têm percentagens elevadas, a rondar os 40% de plantas Criticamente em Perigo (CR) ou mesmo Extintas (RE, EX) (**FIGURA 20**). No caso das plantas de distribuição global mais ampla, este resultado deve relacionar-se com o facto de muitas destas plantas serem finícolas em Portugal continental, ou seja, ocorrem aqui num dos extremos da sua distribuição geográfica, em condições ecológicas muito pontuais em território nacional. Como exemplo, pode citar-se algumas plantas aquáticas com distribuição subcosmopolita, como *Berula erecta* e *Eleocharis parvula*,

ambas provavelmente desaparecidas de Portugal continental (CR*^{PRE}). De igual modo, muitas das plantas de distribuição predominantemente europeia integram-se nas categorias Criticamente em Perigo (CR) e Em Perigo (EN). A presença destas plantas em Portugal representa frequentemente o limite ocidental da sua distribuição global, pelo que apresentam subpopulações muito pequenas e geograficamente restritas ao Norte do território. Alguns exemplos incluem *Allium ursinum* (EN) e *Eryngium viviparum* (CR), em Trás-os-Montes, e *Valeriana officinalis* (EN) e *Salix repens* (EN), no Minho.

As plantas de afinidade mediterrânica e ibero-magrebina têm uma percentagem menor que as europeias e subcosmopolitas de plantas avaliadas como CR, RE e EX (ligeiramente inferior a 30%, **FIGURA 20**). Este resultado pode estar relacionado com o facto de a área de influência mediterrânica em Portugal continental ser muito superior à área de influência atlântica onde se concentram as plantas de afinidade europeia. Alguns exemplos de plantas disseminadas pela região mediterrânica mas muito localizadas e ameaçadas em Portugal são *Aphyllanthes monspeliensis* (EN) e *Alkanna tinctoria* (CR). Para os endemismos ibero-magrebinos, podem destacar-se elementos como *Eryngium aquifolium* (CR), *Hypericum pubescens* (EN) e algumas quase endémicas de Portugal, como *Drosophyllum lusitanicum* (VU).

No caso dos endemismos ibéricos, a percentagem de plantas avaliadas como CR, RE e EX é inferior a 20% (**FIGURA 20**), o que poderá estar relacionado com o facto de estes endemismos serem plantas que se encontram nas condições ótimas de *habitat*. Este padrão pode corresponder a plantas que são praticamente endémicas de Portugal e têm aqui o seu ótimo ecológico, como *Campanula primulifolia* (VU) e *Plantago algarbiensis* (EN); por outro lado, há nas endémicas ibéricas um grupo de plantas disseminadas em Espanha que encontra em Portugal o limite ocidental da sua distribuição e que ocorre de modo muito pontual, como *Haplophyllum linifolium* subsp. *linifolium* (CR) e *Adenocarpus argyrophyllus* (VU). São ainda de realçar alguns endemismos ibéricos de distribuição muito localizada, associados a condições ecológicas restritas, como a alta montanha ou os sistemas agrícolas de sequeiro em solos básicos (estes resultado de uma regressão recente deste *habitat* em toda a Península). Assinalam-se como exemplos *Carex furva* (CR), na serra da Estrela, *Klasea legionensis* (CR), na serra do Gerês, e *Anchusa puechii* (CR), no Baixo Alentejo.

As plantas endêmicas de Portugal continental (endemismos lusitanos) são as que apresentam uma menor percentagem de plantas Criticamente em Perigo e Extintas (CR, RE, EX) – inferior a 10% (FIGURA 20). Este resultado poderá explicar-se porque diversos endemismos ocorrem em áreas muito específicas do território, onde as pressões existentes são tendencialmente em menor quantidade que noutras áreas (e. g., serra da Estrela, ultrabásicos de Trás-os-Montes) ou porque, mesmo ocorrendo em áreas com várias pressões, são plantas que se encontram no seu ótimo ecológico e, como tal, apresentam maior resiliência comparativamente a plantas que estão longe desse mesmo ótimo ecológico. Ainda assim, é nas endêmicas lusitanas que se encontra a maior percentagem de plantas avaliadas como Em Perigo (EN), por exemplo, *Euphorbia pedroi* (cabo Espichel) e *Chaenorhinum serpyllifolium* subsp. *lusitanicum* (costa sudoeste, FIGURA 21), ou como Vulnerável (VU), por exemplo, *Armeria pseudoarmeria* (cabo da Roca e arredores de Lisboa) e *Centaurea occasus* (Barrocal algarvio). Esta flora endêmica deve ser encarada como prioritária para o esforço de conservação de Portugal, já que a sua sobrevivência no nosso planeta depende da sua persistência no nosso país.



FIGURA 21

Boquinhos-de-lobo-do-sudoeste (*Chaenorhinum serpyllifolium* subsp. *lusitanicum*) – Endemismo lusitano, exclusivo do litoral sudoeste, ameaçado por expansão de espécies exóticas, desenvolvimento agroflorestal e outras intervenções humanas – Em Perigo (EN). (Foto: Pedro Arsénio)

HABITAT DAS PLANTAS AMEAÇADAS

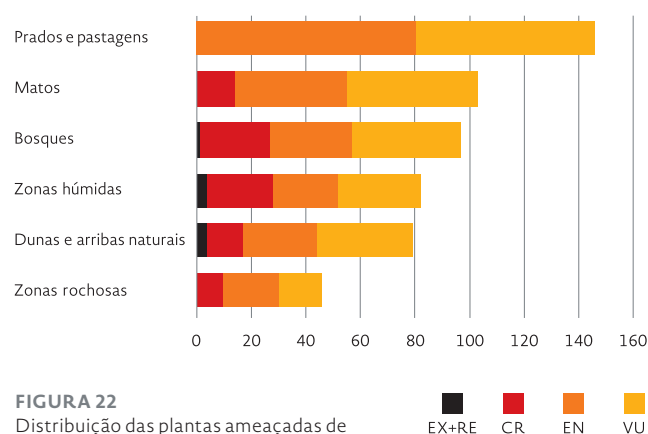


FIGURA 22
Distribuição das plantas ameaçadas de extinção (CR, EN, VU) ou extintas (EX, RE) de acordo com o tipo de *habitat* em que ocorrem.



FIGURA 23
Comunidades de plantas arvenses em sistema agrícola de sequeiro, olival com gestão tradicional (Baixo Alentejo), *habitat* fundamental para mais de 20 plantas ameaçadas. (Foto: Ana Júlia Pereira)

Na análise da distribuição das plantas ameaçadas e extintas pelos tipos de *habitat* onde ocorrem, foram consideradas seis grandes tipologias: prados e pastagens, matos, bosques, zonas húmidas, dunas e arribas litorais, zonas rochosas (**FIGURA 22**).

A tipologia de *habitat* onde ocorrem mais plantas ameaçadas de extinção ou extintas são os prados e pastagens (146 plantas). Nesta tipologia, que inclui vários tipos de comunidades dominadas por herbáceas, inserem-se prados naturais de montanha (orófilos), prados perenes e anuais, clareiras de matos, mas também formações seminaturais, como os lameiros, os prados arvenses associados a sistemas agrícolas tradicionais de sequeiro e as pastagens extensivas.

Nas várias tipologias de matos ocorrem 103 destas plantas, sendo particularmente importantes os matos orófilos (das grandes montanhas do Centro e Norte), os matos calcícolas (Estremadura e Barrocal algarvio), os matos acidófilos e os matos baixos de solos ultrabásicos e dos leitos de cheia de grandes rios.

Os bosques constituem o *habitat* de 97 das plantas ameaçadas ou extintas, destacando-se os bosques caducifólios do Norte do país, onde se refugiam várias plantas finícolas em Portugal. Os bosques perenifólios, os bosques de ribeira e as sebes das orlas dos bosques também abrigam, no seu conjunto, uma quantidade muito significativa de plantas.

Na tipologia zonas húmidas integram-se alguns dos *habitats* mais ameaçados em Portugal continental, como, por exemplo, as turfeiras, os brejos, os charcos temporários, as massas de água, as lagoas costeiras e os lagos de montanha. É por isso expectável que um número elevado de plantas que lhes estão estritamente associados esteja ameaçado de extinção ou extinto (82 plantas).

Nas tipologias associadas às faixas litorais, dunas e arribas naturais, assinalam-se 79 das plantas ameaçadas ou extintas. Nas arribas, destacam-se o Barlavento algarvio, Sudoeste alentejano, Espichel, litoral de Sintra e litoral norte. No que respeita às dunas, destacam-se as ilhas-barreira da ria Formosa, a faixa Troia-Sines e ainda o litoral centro e norte, estes últimos em acentuada regressão. Por último, na tipologia zonas rochosas incluem-se os *habitats* rupícolas, como escarpas, fragas e cascalheiras, os quais são colonizados por uma flora especializada. Foram associadas 46 plantas ameaçadas a esta tipologia, mas não foi associada nenhuma planta extinta ou regionalmente extinta.

Estes resultados são particularmente relevantes, já que alertam para a importância da manutenção, em bom estado de conservação, do mosaico de *habitats* existente em Portugal continental, incluindo também os sistemas intervencionados pelo Homem, como, por exemplo, os lameiros e os olivais de sequeiro (**FIGURA 23**). Estes sistemas extensivos tradicionais, em declínio generalizado no país, albergam frequentemente uma flora especializada, onde figuram muitas espécies ameaçadas de extinção.

AMEAÇAS E PRESSÕES MAIS SIGNIFICATIVAS

Para 97% das plantas avaliadas no âmbito deste projeto foi identificado algum tipo de pressões atuais ou passadas ou de ameaças futuras sobre a população nacional. Considerando-se apenas as plantas ameaçadas (CR, EN, VU), o gráfico da **FIGURA 25** apresenta a frequência com que cada tipologia de ameaça considerada neste projeto foi identificada nas avaliações. Na **FIGURA 26** são apresentadas as oito ameaças mais citadas, distribuídas pelas cinco regiões.

As pressões e ameaças relacionadas com o **desenvolvimento urbano, turístico e industrial** e a **construção de infraestruturas** foram citadas para quase metade das plantas ameaçadas, pelo que esta é, sem dúvida, uma das principais pressões sobre a flora de Portugal continental (**FIGURA 25**).

Esta ameaça ocorre um pouco por todo o país, mas é particularmente relevante ao longo da faixa litoral do território, onde existe uma maior densidade populacional e onde se concentram as maiores áreas urbanas, turísticas e industriais. Como expectável, as regiões com maior número de citações destas pressões são o Sudoeste alentejano e Algarve (68), Noroeste e Centro (47) e Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado (39) (**FIGURA 26**). Estas pressões são responsáveis pela destruição direta de *habitat*, mas também pela degradação das áreas envolventes, devido a fragmentação, impermeabilização de solos, aumento de outras perturbações de origem humana, etc. (**FIGURA 24**). Alguns exemplos de plantas ameaçadas pelo desenvolvimento urbano incluem *Daveaua anthemoides* (CR), nos arredores de Lisboa, e *Trisetaria dufourei* (EN), no litoral algarvio. Dois exemplos de plantas ameaçadas pela construção de novas infraestruturas são *Alkanna tinctoria* (CR), ameaçada pela construção da nova linha de comboio Évora norte Elvas/Caia, e *Limonium daveau* (CR), um endemismo lusitano em declínio que atualmente apenas se conhece dos arredores da base aérea do Montijo, localização proposta para a construção de um novo aeroporto em Lisboa.

Relativamente às ameaças e pressões relacionadas com os usos agrossilvipastoris, a **atividade agrícola** é claramente uma das mais relevantes, tendo sido identificada em 138 das plantas ameaçadas (**FIGURA 25**). A região com maior número de citações é o Alentejo interior (41), tendo sido identificada esta pressão em 85% das plantas ameaçadas na região (**FIGURA 26**). Na última década verificaram-se alterações de uso do solo muito significativas nesta região, principalmente devido à expansão da intensificação



FIGURA 24
Aspeto da expansão urbano-turística no litoral algarvio, com edificação dispersa em primeiro plano e desenvolvimento urbano em segundo plano. (Foto: André Carapeto)

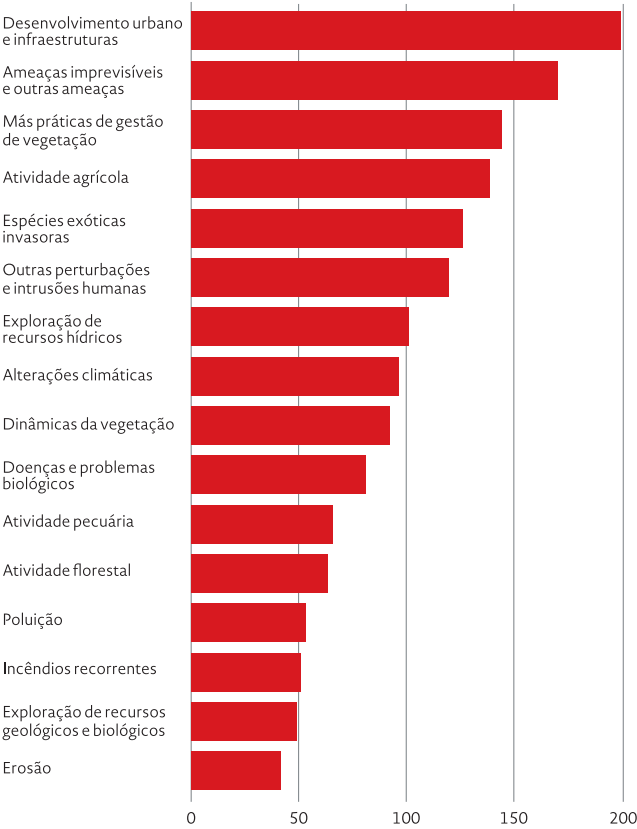


FIGURA 25
Quantificação das ameaças e pressões identificadas para as plantas ameaçadas (CR, EN, VU) durante o processo de avaliação do seu risco de extinção.

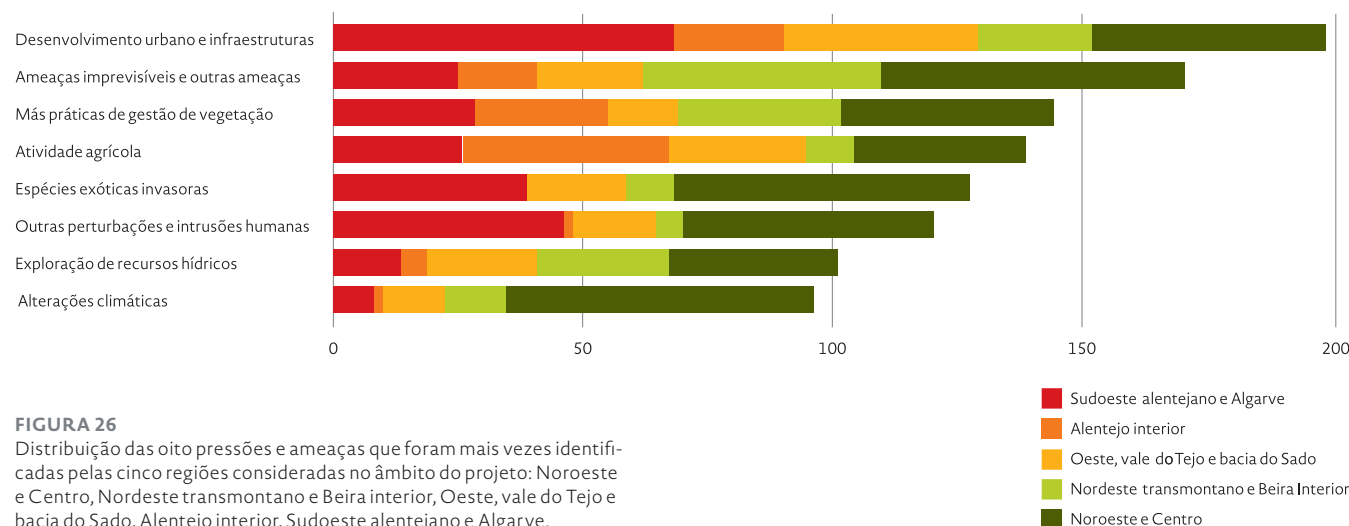


FIGURA 26
Distribuição das oito pressões e ameaças que foram mais vezes identificadas pelas cinco regiões consideradas no âmbito do projeto: Noroeste e Centro, Nordeste transmontano e Beira interior, Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado, Alentejo interior, Sudoeste alentejano e Algarve.



FIGURA 27 (A E B)
Remoção do olival de sequeiro com gestão tradicional e instalação de olival intensivo de regadio numa área inserida em bloco de rega do empreendimento de fins múltiplos de Alqueva. (Fotos: Ana Júlia Pereira)



FIGURA 28
Aspeto de preparação dos terrenos em área de exploração florestal de eucalipto, nos arredores de Monchique. (Foto: Carla Pinto Cruz)

agrícola em larga escala resultante da instalação de grandes blocos de regadio na área de influência do Sistema Global de Rega de Alqueva (**FIGURA 27**). Esta pressão é responsável pelo declínio de várias plantas arvenses, como, por exemplo, *Allium nigrum* (EN), *Linaria ricardoi* (EN), *Nigella papillosa* (EN) e *Silene muscipula* (VU). Noutras regiões é também uma das ameaças mais citadas, com destaque para o Noroeste e Centro (34 citações), que inclui, por exemplo, as áreas do Baixo Mondego, Baixo Vouga e vale do Douro; para o Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado (28), onde se encontram as extensas áreas agrícolas do Oeste e se assiste muito recentemente à expansão do regadio na bacia do Sado; e ainda no Sudoeste alentejano e Algarve (26), destacando-se as instalações de estufas e regadios ao longo da costa sudoeste e a instalação de pomares de regadio (citros, abacates e outras) na faixa litoral do Algarve. Esta ameaça foi menos citada para o Nordeste transmontano e Beira interior (9), provavelmente por ser a região onde a atividade agrícola se encontra ainda menos intensificada.

A **atividade pecuária** foi indicada em 66 plantas ameaçadas, com maior incidência nas regiões mais rurais de Portugal continental (**FIGURA 25**). Na maioria dos casos resulta do incremento, nas últimas décadas, da criação de gado bovino em áreas que outrora eram preferenciais para criação de gado ovino ou caprino. Por outro lado, em muitas explorações, o aumento do encabeçamento é superior à capacidade de suporte ecológico do terreno, levando à degradação das pastagens e ao declínio da flora especializada que lhes está associada.

A **atividade florestal** foi identificada como pressão em 64 plantas ameaçadas, principalmente devido à grande expansão dos povoamentos florestais de eucalipto nas últimas três ou quatro décadas (**FIGURA 25**). Esta pressão é particularmente importante para espécies associadas aos bosques e matagais autóctones, como, por exemplo, *Senecio lopesii* (EN), na serra de Monchique (**FIGURA 28**), e *Palhinhaea cernua* (CR), na serra de Valongo.

Também relacionadas com as atividades humanas nos meios naturais ou seminaturais, as **más práticas de gestão da vegetação** surgem como uma das pressões mais citadas nas plantas ameaçadas, tendo sido identificada em 144 ocasiões (**FIGURA 25**). Nesta tipologia incluem-se práticas como a aplicação de herbicidas na gestão das bermas de estrada e áreas agrícolas (monda química, **FIGURA 29**), as desmatações intensivas e as intervenções que promovam o revolvimento profundo dos terrenos.

Muitas destas práticas foram potenciadas recentemente pela adoção de legislação no âmbito da prevenção de incêndios, contudo, quando realizadas em áreas sensíveis, podem representar impactos muito significativos para flora. Esta ameaça é particularmente relevante em territórios onde as atividades agrícolas e pecuárias são predominantes e estão apenas disponíveis áreas marginais de *habitat* favorável. Embora seja uma pressão mais ou menos generalizada em todo o território (FIGURA 26), como exemplo, pode-se indicar o Alentejo interior onde várias plantas sobrevivem apenas em terrenos diminutos, bermas e taludes de estrada (e. g., *Carduncellus cuatrecasasii*, EN, *Echium boissieri*, VU). Nesta região esta pressão foi identificada em 27 plantas ameaçadas (56% do total para a região).

As pressões relacionadas com a "**exploração dos recursos hídricos**" foram citadas para 101 das plantas ameaçadas (FIGURA 25), na maioria dos casos, plantas aquáticas ou ocupantes das margens e orlas de bosques e matagais ribeirinhos. Nesta tipologia incluem-se a construção de barragens e açudes, obras de regularização de leitos, construção de levadas, valas de drenagem e canalização de leitos, mas também a drenagem de zonas húmidas e a extração dos recursos hídricos subterrâneos. Ao longo do último século, foram edificadas várias barragens de grande dimensão nas bacias dos principais rios, o que resultou na submersão de vastas áreas de *habitat* ribeirinho e na artificialização de áreas adjacentes (FIGURA 30). As regiões com maior número de citações encontram-se no Noroeste e Centro (47) e no Nordeste transmontano e Beira interior (26), principalmente devido à construção recente de diversas barragens na bacia do rio Douro (e. g., Baixo Sabor, Foz Tua, Tâmega), que vieram agravar os impactos causados no passado pela construção de outras barragens, ao longo do século XX. Acredita-se que esta tenha sido a principal causa de declínio de, pelo menos, 22 plantas atualmente ameaçadas de extinção em Portugal continental. A drenagem de zonas húmidas é particularmente importante nas zonas planas litorais, dada a sua procura para a instalação das atividades agrícola, pecuária ou florestal. Por esse motivo, na região do Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado esta pressão foi assinalada em 22 plantas e no Sudoeste alentejano e Algarve em 13 (FIGURA 26).

As **atividades de extração de recursos**, geológicos ou outros, foram identificadas como uma ameaça ou pressão em 49 plantas avaliadas. A exploração de recursos

geológicos representa uma pressão ou ameaça nas plantas que ocorrem perto de áreas de exploração, atual ou passada. Como exemplos, podem-se indicar *Narcissus fernandesii* (EN), ameaçado pela expansão das pedreiras de mármore em Vila Viçosa, e *Cheilanthes guanchica* (EN), ameaçado pela exploração de sienito em Monchique. Existem também casos de plantas que ocorrem apenas nas imediações de explorações abandonadas, como *Erica andevalensis* (VU), nos arredores das Minas de São Domingos, *Reseda barrelieri* (EN), nos arredores das Minas de Santo Adrião, e *Prolongoa hispanica* (EN), na Mina de Apariz. Na eventualidade de reinício de atividade extrativa, estas espécies correm sérios riscos de extinção em território nacional.

A expansão ou reativação de salinas e pisciculturas representa uma ameaça para várias plantas características de estuários, como *Hymenolobus procumbens* (VU) e *Spergularia fimbriata* (CR*^{PRE}). Também algumas artes de pesca e mariscagem representam uma pressão sobre as pradarias de ervas marinhas, dominadas por *Zostera marina* e *Cymodocea nodosa* (ambas VU).

Algumas plantas são ameaçadas pela sua própria exploração como recurso, como é o caso de *Gentiana lutea* (CR), uma planta de distribuição restrita à serra da Estrela, cujos rizomas, usados com fins medicinais, foram alvo de intensa procura no passado, existindo ainda evidências de colheita ilegal na população nacional. Algumas plantas pertencentes a géneros com elevado interesse ornamental, como *Narcissus*, *Iris*, *Orchis*, *Armeria*, são alvo de colheita de bolbos, tubérculos ou escapos florais, prática cujos efeitos podem ser muito significativos em plantas com populações diminutas, como *Armeria beirana* subsp. *monchiquensis* (VU).

A atividade humana é ainda responsável por vários outros tipos de pressões, que foram englobados na tipologia **outras perturbações e intrusões humanas**, que foi selecionada em 120 plantas ameaçadas (FIGURA 25). Nesta tipologia incluem-se pressões como o pisoteio excessivo (abertura de trilhos, compactação do solo), realização de atividades de lazer (escalada, *motocross*, etc.), instalação de espaços para atividades desportivas (campos de golfe, esqui, hipismo) ou turísticas (apoios de praia, estacionamento, passadiços), despejos de lixo e entulho (FIGURA 31), entre outras. Tal como no caso anterior, as regiões mais afetadas são aquelas com maior densidade populacional e com maior procura turística, ou seja, as regiões do litoral: Noroeste e Centro (50),

Sudoeste alentejano e Algarve (46) e Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado (17), onde se concentram 94% das citações desta pressão (FIGURA 26).

A **poluição** foi assinalada como pressão em 53 plantas ameaçadas (FIGURA 25), predominantemente em espécies aquáticas que são afetadas pela alteração das características físico-químicas das massas de água. Em muitas áreas, a utilização excessiva de adubos na atividade agrícola e as descargas de produções pecuárias são responsáveis por aumentar a carga de nutrientes na água, provocando a eutrofização das massas de água. Estes impactos são muitas vezes agravados pela expansão de plantas aquáticas invasoras que beneficiam do aumento da carga de nutrientes e ocupam o *habitat*, excluindo as plantas autóctones (FIGURA 32). Um lamentável exemplo dos efeitos da poluição pode ser observado na lagoa de Fermentelos, perto de Aveiro. Outrora um local de notável concentração de plantas aquáticas, incluindo plantas ameaçadas, como *Marsilea quadrifolia* (CR) e *Potamogeton lucens* (EN), atualmente é uma área ocupada por diversas plantas invasoras (e. g., *Eichhornia crassipes*, *Myriophyllum aquaticum*) e por espécies autóctones comuns que beneficiam das novas condições de *habitat* para dominar em grandes extensões (e. g., *Phragmites australis*).

Os **incêndios** representam uma pressão citada em 51 ocasiões (FIGURA 25), principalmente nos casos de plantas características de bosques caducifólios ou perenifólios fechados, como *Monotropa hypopitys* (VU) e *Lilium martagon* (VU), uma vez que alteram por completo as características ecológicas que apenas se encontram no interior destas formações (ensombramento, camada profunda de matéria orgânica, etc.). O facto de os incêndios (de origem humana ou natural) serem recorrentes em certas regiões, torna-os ainda mais prejudiciais, pois promove a substituição gradual de matos e matagais especializados por comunidades arbustivas pioneiras (e. g., sargaçais, estevais, giestais) com reduzido interesse para a conservação da biodiversidade florística. Os incêndios recorrentes têm a agravante de contribuir para a disseminação de várias exóticas invasoras, principalmente dos géneros *Acacia* e *Hakea*, numa conjugação de efeitos muito nociva para a flora autóctone e cujos resultados já se podem observar em várias áreas do país (e. g., serra de Arga, Valongo, vale do Mondego).

No conjunto das pressões relacionadas com dinâmicas naturais (que podem ser potenciadas por intervenção humana), destacam-se os impactos negativos causados



FIGURA 29

Monda química, uma ameaça significativa para muitas espécies ameaçadas que encontram refúgio nas bermas e taludes de estrada. Neste local, após a sensibilização das autoridades competentes, esta prática foi abandonada e foi substituída por roças mecânicas. (Foto: Ivo Rodrigues)



FIGURA 30

Barragem de Bemposta, uma de cinco barragens que foram construídas no troço internacional do rio Douro ao longo do século XX e a principal causa do quase desaparecimento de várias espécies exclusivas dos leitos de cheia arenosos. (Foto: André Carapeto)



FIGURA 31

Despejos de lixo industrial, entulho e outros detritos em grande quantidade sobre um dos mais importantes núcleos populacionais de *Crepis pusilla* (VU), que ocorre ao longo das margens dos caminhos, na Granja dos Serrões. (Foto: Miguel Porto)



FIGURA 32

Invasão completa de uma massa de água pelo exótico jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*), eliminando qualquer hipótese de estabelecimento de vegetação nativa. (Foto: Ana Francisco)

pela **expansão de espécies exóticas**, muitas das quais com elevada capacidade invasora. Esta pressão foi citada em 127 plantas ameaçadas (**FIGURA 25**). As invasões biológicas são, cada vez mais, um fator de risco ambiental e económico em muitas áreas do país, que extravasa em muito o problema específico da conservação da flora. O número de espécies invasoras tem vindo a crescer em Portugal. No presente estão abrangidas pela legislação cerca de 200 espécies, de um total de mais de 400 espécies exóticas reportadas para Portugal continental (Sequeira et al., 2011). Algumas das plantas mais nocivas para a flora autóctone são o chorão (*Carpobrotus edulis*, **FIGURA 33**), as acácias (*Acacia* spp.), a erva-das-pampas (*Cortaderia selloana*), as háqueas (*Hakea* spp.), as canas (*Arundo donax*), o jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*), entre outras. Algumas destas plantas já foram alvo de ações de erradicação pontuais, como, por exemplo, em Sintra (acácias), na pateira de Fermentelos (jacinto-de-água) e na Berlenga Grande (chorão), implicando sempre custos avultados para obter resultados minimamente satisfatórios. Esta pressão é claramente mais grave nas regiões litorais, tendo sido assinalada em 59 plantas no Noroeste e Centro (o que representa 46% das ameaçadas na região), 39 plantas no Sudoeste alentejano e Algarve (45%) e 19 no Oeste, vale do Tejo e bacia do Sado (32%). Estes resultados estão também relacionados com a pressão humana nestas regiões, dado que as espécies exóticas encontram nos meios artificializados pelo Homem a oportunidade para se expandirem, sendo muito difícil a sua contenção depois de instaladas.

Na tipologia **alterações climáticas** incluem-se diversas ameaças, incluindo as alterações do balanço hídrico (secas prolongadas), o aumento da temperatura, a diminuição da precipitação sob a forma de neve nas zonas de montanha, entre outras, muitas das quais operando conjuntamente numa dada região e potenciando os seus efeitos negativos sobre os *habitats*. As ameaças relacionadas com as alterações climáticas foram citadas para 96 plantas ameaçadas (**FIGURA 25**), a maioria das quais ocorrentes na região noroeste e centro (61) (**FIGURA 26**). Este resultado está relacionado com o facto de ser nesta região que se encontram as montanhas mais altas de Portugal (Estrela, Gerês), nas quais ocorrem condições de *habitat* únicas em Portugal continental e onde se encontra uma flora especializada, que inclui espécies como *Sparganium angustifolium* (CR) e *Reseda gredensis* (EN), restritas, respetivamente, às lagoas de altitude e às

cascalheiras da serra da Estrela, *Silene ciliata* (EN), endêmica dos prados cuminais da serra da Estrela, e *Gymnadenia conopsea* (EN), nas turfeiras e prados de altitude das serras da Peneda e Gerês. A redução do período de manutenção de grandes massas de neve nas altas montanhas, em resultado do decréscimo de dias com precipitação de neve e do aumento das temperaturas médias do ar, promove alterações significativas na qualidade dos habitats orófilos, possibilitando, por exemplo, a colonização por espécies arbustivas características de altitudes mais baixas. As plantas orófilas serão «empurradas» para refúgios em áreas cada vez mais elevadas e circunscritas, até que deixe de haver condições de habitat que permitam a sua ocorrência em Portugal continental (FIGURA 34). Nas zonas de baixa altitude, são as plantas higrófilas as mais afetadas por estas ameaças, principalmente aquelas estritamente associadas a certos tipos de zonas húmidas em regressão, como *Genista berberidea* (VU), nas turfeiras de baixa altitude do litoral norte, e *Cirsium welwitschii* (EN), nos brejos das bacias sedimentares dos rios Tejo e Sado.

Na tipologia **erosão** consideram-se os efeitos de agentes erosivos naturais, como o mar, os rios, o vento, entre outros, ainda que estes possam ter sido potenciados por atividades humanas no passado. Esta ameaça é apontada como uma das causas de declínio de 41 plantas ameaçadas (FIGURA 25), a maioria das quais plantas de distribuição muito restrita e associadas às arribas costeiras ou aos sistemas dunares, em regiões mais suscetíveis ao potencial erosivo do mar. Alguns exemplos são *Phleum arenarium* (EN) e *Coincya monensis* subsp. *cheiranthos* var. *johnstonii* (EN), ambos apenas presentes no litoral norte do país, e *Limonium dodartii* (VU), nas arribas da costa sudoeste. Uma das poucas exceções é *Globularia alypum* (CR), cujo único núcleo conhecido em Portugal se encontra numa vertente do Barrocal algarvio, em acentuado processo de erosão.

As pressões associadas com **dinâmica da vegetação** relacionam-se com os casos em que a sucessão natural conduz ao estabelecimento de habitats dominados por espécies arbustivas (matos e matagais) ou arbóreas (bosques). A sucessão natural inicia-se na ausência de gestão humana do território, por exemplo, após o abandono de práticas como a pastorícia extensiva, a gestão dos lameiros e a preparação de culturas tradicionais de sequeiro. Esta pressão foi assinalada em 92 plantas ameaçadas (FIGURA 25), principalmente herbáceas

associadas a estes prados e pastagens seminaturais, como *Viola bubanii* (CR) e *Crucianella latifolia* (VU).

Na tipologia **problemas biológicos** enquadram-se várias ameaças relacionadas com aspetos intrínsecos a cada espécie (reduzida fertilidade, hibridação com espécies próximas, inviabilidade ou reduzida produção de sementes, etc.) ou relacionadas com aspetos biológicos externos à planta (doenças, parasitas, herbivoria excessiva, perda de polinizadores, etc.). Na esmagadora maioria das plantas avaliadas existem evidentes lacunas de conhecimento no que diz respeito à sua biologia reprodutiva, pelo que é verosímil que as 80 citações apresentadas (FIGURA 25) estejam bastante abaixo da real incidência destas ameaças e do risco que representam para a flora nacional.

Por fim, a **suscetibilidade a ameaças imprevisíveis** foi assinalada em 171 das plantas ameaçadas (FIGURA 25). A elevada representatividade desta tipologia relaciona-se com a precariedade das plantas cuja população em Portugal continental é muito reduzida, quer por ser constituída por um pequeno efetivo populacional (menos de 1000 indivíduos maduros), quer por ser composta por um número reduzido de núcleos populacionais (cinco ou menos) ou por estes estarem concentrados numa área geográfica muito reduzida (inferior a 20 km²). Nestas condições, mesmo que não exista uma pressão ou ameaça conhecida, estas plantas têm uma maior probabilidade de extinção associada, quer devido a estocasticidade ambiental, quer devido a ameaças imprevisíveis de origem humana. Esta ameaça apresentou um maior número de citações no Norte de Portugal, sendo assinalada para 61 plantas na região noroeste e centro e 48 no Nordeste transmontano e Beira interior (FIGURA 26); este resultado pode estar relacionado com a riqueza destas regiões em plantas finícolas e plantas especializadas em meios extremos, como os prados de alta montanha das serras da Estrela e Gerês e os terrenos ultramáficos de Trás-os-Montes.

É importante lembrar que as diferentes pressões têm horizontes temporais de atuação diferentes. Geralmente, as pressões que resultam da ação direta do Homem atuam mais rapidamente, e poderão causar danos significativos e irreversíveis num prazo de poucos anos. Estas pressões de origem humana (por exemplo, desenvolvimento urbano e intensificação agrícola) envolvem frequentemente a profunda alteração, ou mesmo a destruição completa de áreas, por vezes vastas, de

habitat favorável num curto espaço de tempo. Por outro lado, as pressões relacionadas com causas naturais (por exemplo, alterações climáticas, dinâmica da vegetação, erosão natural) atuam num prazo, normalmente, mais alargado. Estas diferenças devem ser tidas em conta aquando do planeamento de medidas de conservação e alocação de recursos.



FIGURA 33
Expansão de chorão (*Carpobrotus edulis*) sobre arriba litoral rica em endemismos no litoral sudoeste. (Foto: André Carapeto)



FIGURA 34
Mosaico de habitat na serra da Estrela com turfeiras, cervunal e afloramentos rochosos. A diminuição do tempo de permanência de neve no alto da serra pode levar à substituição destas comunidades por formações arbustivas com menor valor para a conservação da biodiversidade. (Foto: André Carapeto)

MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO

A análise das medidas de conservação que foram indicadas nas fichas de avaliação indica que apenas 42% das plantas avaliadas foram alvo de medidas de conservação dirigida. Estas medidas podem ser agrupadas em três grandes grupos: proteção legal (indicadas em 141 plantas), medidas de conservação *in situ* (48) e medidas de conservação *ex situ* (211).

PROTEÇÃO LEGAL

No âmbito do projeto da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental foram avaliadas 141 plantas que beneficiam de algum tipo de proteção legal em Portugal. A maioria destas plantas (122) é protegida a nível europeu e nacional no âmbito da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats). Foram também avaliadas as plantas incluídas no Anexo I da Convenção de Berna, a maioria das quais coincidentes com a lista da Diretiva 92/43/CEE, com apenas quatro exceções: o feto *Pilularia minuta*, a orquídea *Orchis provincialis* e as ervas marinhas *Cymodocea nodosa* e *Zostera marina*. Adicionalmente, foram também avaliadas 14 plantas que integram o Anexo B do Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de dezembro de 1996, relativo à proteção de espécies da fauna e da flora selvagens através do controlo do seu comércio, pelo que a sua comercialização é condicionada por lei em Portugal e a nível europeu. Neste conjunto, 13 plantas correspondem a orquídeas (família Orchidaceae) e a restante é a única eufórbia suculenta que ocorre em Portugal, a endémica *Euphorbia pedroi*. Finalmente, foi também avaliado o azevinho (*Ilex aquifolium*), alvo de legislação específica em Portugal (Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro, que estabeleceu o regime de proteção do azevinho espontâneo). No conjunto das 381 plantas consideradas ameaçadas (CR, EN, VU), constata-se que apenas 17% destas beneficia de proteção legal em Portugal.

Considerando-se as plantas que são legalmente protegidas em Portugal, 49% destas encontram-se num estado de conservação desfavorável, sendo que 4% estão extintas ou regionalmente extintas e 45% estão ameaçadas de extinção. Estes valores são claramente sugestivos de que a mera proteção legal não garante por si só a efetiva proteção das plantas no terreno.

Neste conjunto podem-se assinalar algumas plantas endémicas de Portugal, como *Omphalodes kuzinskyanae*

(CR), espécie ameaçada pelo desenvolvimento urbano e pela expansão de espécies exóticas no litoral Sintra-Cascais, *Plantago algarbiensis* (EN), planta ameaçada pelo desenvolvimento urbano e industrial no Algarve, e *Linaria ricardoi* (EN), cuja área de distribuição global coincide em mais de 90% com os blocos de regadio previstos na área de influência da barragem de Alqueva. Outros exemplos incluem plantas de ampla distribuição global, como *Marsilea quadrifolia* (CR), um feto aquático em acentuada regressão em Portugal, devido a causas como construção de barragens, poluição dos cursos de água e expansão de espécies aquáticas invasoras, ou como *Lycopodiella inundata* (EN), uma planta suscetível à alteração dos meios higroturfosos, devido a causas como a intensificação agrícola e as sucessivas secas prolongadas. Como casos extremos, há a destacar a extinção global de *Armeria neglecta* (EX), uma planta que ocorria no Baixo Alentejo e da qual não há registos desde finais do século XIX e quatro casos de extinções regionais (RE): *Astragalus algarbiensis*, *Epipactis palustris*, *Euphrasia minima* e *Lindernia procumbens*. Entre as espécies legalmente protegidas mas não ameaçadas, 16% destas plantas enquadram-se na categoria Quase Ameaçada (NT), incluindo algumas endémicas lusitanas, como *Armeria rouyana* (FIGURA 35), *Thymus lotocephalus* e *Verbascum litigiosum*. Por outro lado, 34% das plantas legalmente protegidas integram-se na categoria Pouco Preocupante (LC), incluindo algumas endémicas lusitanas relativamente comuns localmente (*Anarrhinum longipedicellatum*, no maciço da Gralheira, *Thymus capitellatus*, na península de Setúbal e no litoral alentejano, e *Silene longicilia*, no Maciço Calcário Estremenho), e plantas comuns em todo o país, como *Ruscus aculeatus*, *Narcissus bulbocodium* e *Dorycnium pentaphyllum*.

CONSERVAÇÃO IN SITU

Entendem-se como medidas de conservação *in situ* aquelas que decorrem no *habitat* natural de uma determinada espécie. Incluem-se aqui vários tipos de ações de gestão do *habitat* (e. g., manutenção de pastorícia extensiva, revolvimento anual do solo, fogo controlado), de controlo de espécies exóticas (e. g., erradicação de chorão) e de restrição de determinadas áreas (e. g., vedação). A aplicação destas medidas está, na sua grande maioria, dependente de apoios financeiros que não são suficientes para assegurar a sua continuidade a longo prazo.



FIGURA 35
Arméria-das-areias (*Armeria rouyana*), espécie endémica de Portugal continental, protegida pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, avaliada como Quase Ameaçada (NT). No âmbito do projeto da Lista Vermelha, um novo núcleo foi encontrado na Beira Litoral, afastado da sua área de distribuição anteriormente conhecida. (Foto: André Carapeto)

No conjunto das 630 plantas avaliadas, apenas 48 (8%) foram alvo de ações *in situ*, dirigidas à sua conservação ou ao seu *habitat* específico: oito Criticamente em Perigo (CR), 15 Em Perigo (EN), 12 Vulneráveis (VU), oito Quase Ameaçadas (NT) e cinco Pouco Preocupantes (LC) (FIGURA 36).

Relativamente à gestão de *habitat*, muitas das ações documentadas nas fichas de avaliação foram desenvolvidas no âmbito de programas de financiamento europeu, como os LIFE, que decorrem em curtos períodos de tempo, tipicamente quatro ou cinco anos. Alguns exemplos de projetos recentes que envolveram a gestão de *habitat* com fins de conservação incluem: Projeto LIFE Charcos (LIFE12 NAT/PT/997), que decorreu entre 2013 e 2017 e que promoveu a conservação de charcos temporários na costa sudoeste de Portugal, nos quais foram beneficiadas várias espécies ameaçadas, como *Apium repens* (EN), *Juncus emmanuelis* (VU) e *Caropsis verticillato-inundata* (VU) (FIGURA 38); Projeto LIFE Higo (LIFE09 NAT/PT/00004), que decorreu entre 2010 e 2014, que promoveu plantações de matos higrófilos e gestão de turfeiras na serra do Montemuro, beneficiando plantas como a *Genista ancistrocarpa* (NT); Projeto LIFE Berlengas (LIFE13 NAT/PT/000458), desenvolvido entre 2014 e 2018 na Reserva Natural das Berlengas, promoveu ações de erradicação do chorão (*Carpobrotus edulis*) na Berlenga Grande, uma espécie exótica com elevado potencial invasor. Estas ações permitiram a melhoria das condições de *habitat* de várias plantas endémicas, com destaque para a *Armeria berlengensis* (EN); o LIFE Biomares (LIFE06 NAT/P/0000192) implementou várias medidas para melhoria do *habitat* de *Zostera marina* (VU), no Parque Natural da Arrábida.

Os exemplos obtidos de outros projetos mais antigos sugerem que o seguimento na fase pós-projeto não tem sido suficiente para assegurar a efetividade das medidas a longo prazo, principalmente no que diz respeito ao controlo das pressões e prevenção de ameaças. O Projeto LIFE – Natureza/B4-3200/98/498, que decorreu entre 1998 e 2003, no sítio Rede Natura 2000 Valongo (PTCON0024), teve como plantas-alvo um conjunto de espécies relíquia cujo único local de ocorrência em Portugal continental se insere na área do sítio: *Vandenboschia speciosa*, *Culcita macrocarpa* e *Pallinohaia cernua*. Embora no âmbito do projeto LIFE tenham sido desenvolvidas algumas medidas, as três espécies mencionadas encontram-se atualmente em iminente risco de extinção, sendo

todas consideradas Criticamente em Perigo (CR), pois as causas do seu declínio, como a invasão de espécies exóticas, a exploração florestal intensiva de eucalipto e os fogos recorrentes, não foram eficazmente combatidas após a conclusão do projeto LIFE. Na serra da Gardunha, o Projeto LIFE98 NAT/P/005229, que decorreu entre 1999 e 2003, permitiu implementar várias medidas de conservação de *Asphodelus bento-rainhae* (EN) e do seu *habitat*, contudo as principais ameaças, nomeadamente as expansões agrícola e florestal, continuam a pressionar a população nacional e novas pressões têm surgido, como a proliferação de espécies exóticas invasoras e o desenvolvimento urbano e de infraestruturas, pelo que a planta permanece com elevado em risco de extinção.

Algumas plantas foram alvo do estabelecimento de microrreservas, contudo, trata-se de casos pontuais que acabam por não ter grande expressão no panorama da conservação da flora nacional. Alguns exemplos incluem a criação de uma microrreserva em Azabuxo (arredores de Leiria) para conservação de um núcleo de *Rhaponticum longifolium* (VU) que estava em risco de ser destruído para instalação de um povoamento florestal de eucalipto, a proteção de um isolado populacional de *Arnica montana* subsp. *atlantica* (NT) numa turfeira localizada no Maciço Calcário Estremenho e a proteção de um olival de sequeiro no Baixo Alentejo que contém um dos maiores núcleos populacionais de *Echium boissieri* (VU). É de realçar que nestes três casos a criação das microrreservas resultou do envolvimento de uma ONG, responsável pela monitorização dos locais e por algumas medidas de gestão do *habitat*.

CONSERVAÇÃO EX SITU

Entende-se como medidas de conservação *ex situ* aquelas que decorrem fora do *habitat* natural da espécie. Incluem-se várias técnicas e métodos, como a conservação de material genético em bancos de germoplasma, a criação de coleções vivas em viveiro ou jardim botânico, os repovoamentos (a partir de material criado em viveiro) e, em casos extremos, a translocação de indivíduos para áreas de *habitat* favorável e a reintrodução de espécies que tenham desaparecido.

No conjunto das 630 plantas avaliadas, apenas 211 (33,5%) foram alvo de ações dirigidas à sua conservação *ex situ*: 16 Criticamente em Perigo (CR), 36 Em Perigo

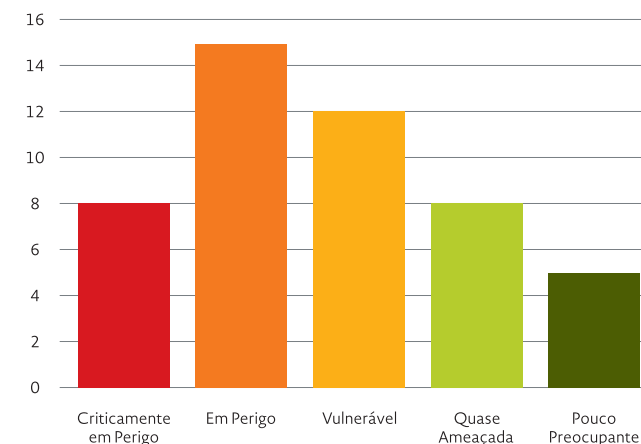


FIGURA 36
Número de espécies que beneficiaram de medidas de conservação *in situ*, agrupadas por categoria de risco.

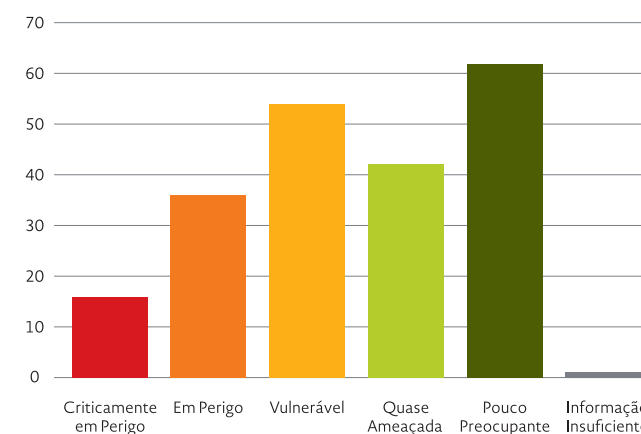


FIGURA 37
Número de espécies alvo de medidas de conservação *ex situ*, agrupadas por categoria de risco.



FIGURA 38
Intervenções num charco temporário mediterrânico localizado na Costa Sudoeste, para gestão de habitat de rabaça-miúda (*Apium repens*) e de alcaravia-dos-charcos (*Caropsis verticillato-inundata*) - Prémio ICNF 2017 - uma ideia natural. (Foto: Carla Pinto Cruz)



FIGURA 39
Exemplares de *Limonium multiflorum* mantidos em coleção viva no Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, para fins de investigação científica. (Foto: Ana Sofia Róis)



FIGURA 40
Germinação *in vitro* de indivíduos que foram empregados na criação de novo núcleo populacional de diabelha-do-almogrove (*Plantago almogravensis*) no litoral sudoeste, em 2010. (Foto: Paula Canha)

(EN), 54 Vulneráveis (VU), 42 Quase Ameaçadas (NT), 62 Pouco Preocupantes (LC) e uma com Informação Insuficiente (DD) (FIGURA 37).

A principal medida de conservação *ex situ* em Portugal continental é o armazenamento de material genético (essencialmente sementes) em bancos de germoplasma nacionais ou internacionais. Em Portugal destacam-se o Banco de Sementes António Luís Belo Correia (Lisboa), o Banco Português de Germoplasma Vegetal (Braga), o Banco de Sementes Professor João do Amaral Franco (Lisboa) e o Banco de Sementes da Universidade de Évora, recentemente criado. Fora de Portugal encontra-se também material de plantas nacionais, maioritariamente no Millennium Seed Bank dos Royal Botanic Gardens, em Kew (Reino Unido), assinalando-se também algumas ocorrências em bancos de germoplasma em Espanha.

A manutenção de coleções vivas de plantas, com fins conservacionistas, é uma medida muito pontual em Portugal continental. Alguns exemplos incluem o Arboreto de Barcelos, onde se podem encontrar plantas arbustivas e arbóreas de proveniência nacional, com destaque para géneros com várias plantas ameaçadas, como *Sorbus*, *Viburnum* e *Rosa*, as coleções vivas de várias espécies do género *Limonium*, mantidas no Instituto Superior de Agronomia (Lisboa), para fins de investigação científica (FIGURA 39) e o viveiro de plantas características de charcos temporários, mantido pelo Herbário da Universidade de Évora, no qual se encontram algumas plantas ameaçadas, como *Apium repens* (EN), *Caropsis verticillato-inundata* (VU) e *Juncus emmanuelis* (VU) (FIGURA 38).

Tanto quanto foi possível apurar, praticamente não se efetuaram ações de repovoamento em Portugal continental. Uma das poucas ações sinalizadas envolveu a diabelha-do-almogrove (*Plantago almogravensis*) (FIGURA 40), um endemismo do litoral sudoeste alentejano que se encontra Em Perigo (EN) devido a causas como a expansão de espécies exóticas (principalmente, acácias e chorão) e o desenvolvimento agrícola (expansão e intensificação). Na primeira década do século XX, em diferentes iniciativas, foram criados dois novos núcleos populacionais, um na zona do cabo Sardão (em 2006, no âmbito do Programa LIFE02 NAT/P/008480) e outro perto de Almogrove (em 2010, numa colaboração entre a Escola Secundária de Odemira e o Jardim Botânico de Lisboa). No presente, ambos os núcleos se encontram em risco iminente de desaparecimento, dado que são constituídos por menos de 10 indivíduos reprodutores. O insucesso destas ações

resulta da falta de coordenação e de acompanhamento das mesmas, pois, apesar de em 2004 ter sido desenvolvido um plano de gestão desta espécie (Pinto et al., 2004), o mesmo nunca chegou a ser implementado, com evidentes consequências para o elevado risco de extinção atual desta planta endémica.

Duas espécies arbóreas foram alvo de ações de reforço populacional em Portugal com sucesso moderado: o teixo (*Taxus baccata*, EN) foi alvo de algumas plantações no Parque Nacional Peneda-Gerês durante a década de 90 do século XX e, já no século XXI, foram efetuadas plantações na serra da Estrela e no PN Peneda-Gerês, no âmbito de dois projetos LIFE. Uma destas plantações foi destruída por um incêndio pouco depois da sua instalação e, na segunda, foram plantadas cerca de 9000 plantas que ainda se vão mantendo, apesar de também ameaçadas por incêndios; o pinheiro-de-casquinha (*Pinus sylvestris*) foi alvo de algumas plantações recentes nas serras do Gerês, Alvão e Estrela, com origem em material de plantas nativas. Contudo, alguns destes novos núcleos populacionais foram destruídos por incêndios ou não vingaram devido às secas extremas que se verificaram após a sua plantação.

Os exemplos de translocações em Portugal continental são quase inexistentes. Realça-se apenas uma ação bem documentada, decorrida no âmbito da construção da barragem de Alqueva, cujo enchimento da albufeira iria destruir uma das duas únicas subpopulações de *Narcissus cavandishii* de Portugal (FIGURA 41). Uma destas subpopulações foi translocada para um local adequado na sua área de ocorrência histórica, mantendo-se a integridade e as posições relativas dos núcleos originais. Esta translocação foi bem-sucedida, como o confirma a monitorização feita ao longo dos anos (Draper et al., 2004, Draper et al., 2016).

PROPOSTA DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO

Para 85% das plantas avaliadas (384 ameaçadas e 149 não ameaçadas), considerou-se necessária a proposta de medidas para assegurar a sua conservação em Portugal continental. A síntese das medidas propostas é apresentada na FIGURA 42.

Considerando-se apenas as plantas ameaçadas, as principais medidas de conservação *in situ* propostas são a gestão do habitat (proposta em 184 casos) e o controlo de plantas invasoras ou problemáticas (104). Nas medidas

legais destacam-se o reforço de aplicação de legislação já existente (113) e a definição de áreas de proteção dedicadas (106) e, entre as medidas de conservação *ex situ*, a principal é a salvaguarda do património genético em banco de germoplasma (197), seguindo-se a conservação em coleção viva (106) e as ações de fortalecimento populacional (96). Para as plantas Regionalmente Extintas (RE), as principais medidas propostas foram a reintrodução (oito ocasiões) e a restauração ou gestão do *habitat* (três), esta última nos casos em que seja plausível uma recolonização natural, caso existam condições de *habitat* favorável. Para as plantas consideradas Extintas (EX) não foram propostas quaisquer medidas. No conjunto das plantas não enquadradas numa categoria de ameaça (NT, LC, DD), as medidas que foram mais vezes propostas estão relacionadas com a conservação do seu *habitat*, como a implementação de medidas de gestão (58), de medidas de controlo de plantas invasoras ou problemáticas (40) e de reforço de aplicação de legislação existente (54). A salvaguarda do património genético em banco de germoplasma foi também a medida de conservação *ex situ* mais vezes proposta para este conjunto de plantas (47).



FIGURA 41
Narcissus cavanillesii, uma das duas subpopulações ocorrentes em Portugal foi alvo de uma ação de translocação bem-sucedida no início do século XXI.
(Foto: Carlos Franco)

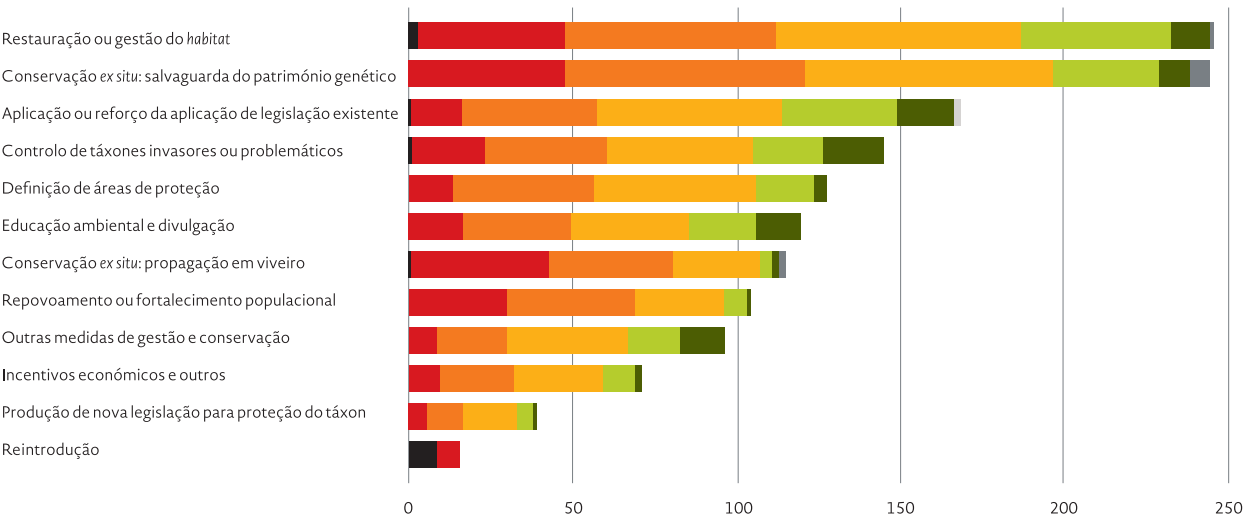


FIGURA 42
Medidas de conservação propostas, agrupadas por categoria de risco da Lista Vermelha.

EX+RE CR EN VU NT LC DD

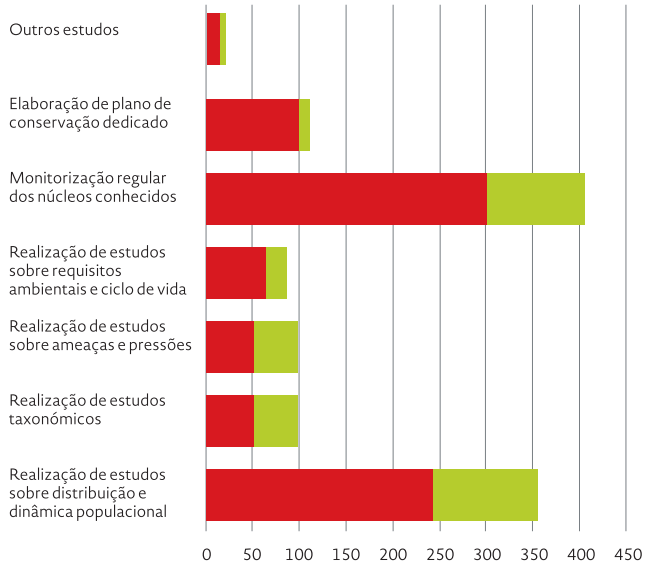


FIGURA 43
Estudos propostos para as espécies ameaçadas (vermelho) e não ameaçadas (verde).

Ameaçadas Não Ameaçadas

PROPOSTA DE MEDIDAS DE PROTEÇÃO LEGAL E DE SENSIBILIZAÇÃO



FIGURA 44
Pinguicula-do-gerês (*Pinguicula vulgaris*) – planta avaliada como Quase Ameaçada (NT). Dada a sua distribuição restrita em Portugal e a sua especialização ao nível do *habitat*, sugere-se a sua monitorização, de modo a identificar atempadamente eventuais impactos subestimados.
(Foto: Paulo Ventura Araújo)

Para 20% das plantas avaliadas (106 plantas ameaçadas e 22 não ameaçadas), considerou-se que seria necessário propor a criação de novas áreas protegidas (que podem ou não ser de âmbito local) ou proceder à redelimitação de áreas já existentes, dado que, na sua configuração atual, não permitem assegurar a conservação dos seus núcleos populacionais ou do seu *habitat*. Um exemplo da desadequação das áreas protegidas existentes é o caso da *Linaria ricardoi* (EN), uma planta anual endêmica do Alentejo, que ocorre associada a campos agrícolas de sequeiro com gestão tradicional. Esta espécie está ameaçada pela conversão dos sistemas agrícolas tradicionais em culturas intensivas de regadio. É uma planta de interesse comunitário, legalmente protegida, cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação. Por esse motivo, foi estabelecido um Sítio Rede Natura especificamente para a sua conservação (Alvito/Cuba – PTCON0035), contudo, mais de 95% da sua população situa-se no exterior do sítio, pelo que, na sua configuração atual, este é manifestamente insuficiente para a sua conservação, sendo urgente a revisão dos seus limites.

Para 6% das plantas avaliadas (33 ameaçadas e 6 não ameaçadas), considerou-se importante que a planta ou o seu *habitat* fosse alvo de legislação específica, de modo a assegurar a sua proteção legal. Importa realçar que a grande maioria das plantas legalmente protegidas em Portugal resulta da integração das disposições de diretivas e convenções internacionais, pelo que nem sempre correspondem a plantas que necessitam de proteção a nível nacional (e. g., *Narcissus bulbocodium*, *Ruscus aculeatus*). Na verdade, em Portugal continental apenas três espécies de plantas vasculares são protegidas por legislação própria: o azevinho (*Ilex aquifolium*), avaliado como Pouco Preocupante (LC), e o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*), não avaliados no âmbito do projeto. A Lista Vermelha deve ser encarada como uma ferramenta a utilizar numa política de conservação de biodiversidade, dado que permite fazer um diagnóstico do risco de extinção das espécies. Esta informação deverá ser tida em conta na definição de critérios para a integração de determinada planta numa lista nacional de plantas a proteger.

O reforço de aplicação de legislação já existente foi proposto para 27% das plantas avaliadas (113 plantas ameaçadas e 54 não ameaçadas), reconhecendo-se que na legislação nacional já existem os instrumentos legais necessários para assegurar a conservação da

planta ou do seu *habitat*. Contudo, a experiência no terreno permite verificar que existem grandes carências na aplicação das leis, essencialmente devido ao quase total desconhecimento dos valores botânicos por parte das autoridades competentes, tanto no que se refere à fiscalização no terreno como ao nível do planeamento e ordenamento territorial.

Para várias plantas integradas na categoria Pouco Preocupante (LC), o reforço de aplicação das leis já existentes poderá ser suficiente para assegurar a sua conservação a longo prazo. Como exemplo, indicam-se *Alyssum serpyllifolium*, característico dos solos ultramáficos de Trás-os-Montes e *Viola langeana*, localizada em poucas serras do Centro do país, mas localmente abundante. Em ambos os casos, a sua população nacional encontra-se, quase na sua totalidade, em locais integrados no Sistema Nacional de Áreas Classificadas.

Ainda assim, deve ser realçado que a proteção legal de uma planta, do seu *habitat* ou da sua área de ocorrência não garante, por si só, a sua conservação, e deve ser acompanhada por outro tipo de medidas. Corroborando esta precaução, é de recordar que apenas 17% das plantas ameaçadas de extinção em Portugal beneficiam de algum tipo de proteção legal.

A realização de ações de divulgação e educação ambiental é particularmente relevante para as plantas ameaçadas por más práticas humanas, porque permite a alteração de comportamentos que estejam a causar o declínio populacional da planta ou a degradação do seu *habitat*. Comportamentos como o uso de herbicidas na gestão de bermas e taludes de estradas, a colheita excessiva de indivíduos e o pisoteio excessivo do *habitat* podem ser condicionados ou evitados através da sensibilização das autoridades competentes, dos turistas ou dos cidadãos comuns. A realização de ações relacionadas com a sensibilização ou com educação ambiental foi proposta para 19 % das plantas avaliadas (86 plantas ameaçadas e 34 não ameaçadas).

PROPOSTA DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO IN SITU

As medidas de gestão de *habitat* ou, eventualmente, do seu restauro são as que parecem ser mais importantes para assegurar, a longo prazo, a conservação das plantas em território nacional. Estas medidas foram propostas

para 39% das plantas avaliadas (187 ameaçadas e 58 não ameaçadas). Uma medida mais específica de gestão é o controlo de espécies exóticas, sugerida para 23% das plantas avaliadas (105 ameaçadas e 40 não ameaçadas). Outras medidas de gestão, como, por exemplo, a restrição do acesso humano a determinadas áreas, foram propostas para apenas 15% das plantas avaliadas (68 ameaçadas e 29 não ameaçadas).

A facilitação de incentivos económicos foi uma medida citada em 11% das plantas avaliadas (59 ameaçadas e 12 não ameaçadas) e poderá constituir uma medida crucial para plantas associadas a atividades humanas em declínio, como a pastorícia extensiva ou a gestão tradicional de olivais e pomares de sequeiro. Nesse sentido, deverá ser feito um esforço para que a conservação destes *habitats* seja considerada no estabelecimento de critérios para medidas agroambientais ou na definição de medidas de desenvolvimento agrícola sustentável no âmbito da Política Agrícola Comum.

PROPOSTA DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO EX SITU

A salvaguarda do património genético em bancos de germoplasma é a principal medida de conservação *ex situ* proposta, tendo sido assinalada para 39% das plantas avaliadas (198 ameaçadas e 47 não ameaçadas). A criação de coleções vivas, em viveiro, jardim botânico ou outro ambiente controlado, foi proposta para 18% das plantas avaliadas (107 ameaçadas e oito não ameaçadas). A realização de ações de fortalecimento populacional (e. g., criação de novos núcleos populacionais, sementeiras) foi sugerida em 17% das plantas avaliadas (96 ameaçadas e oito não ameaçadas). A reintrodução foi proposta em apenas 15 casos, exclusivamente para plantas consideradas Regionalmente Extintas (RE), como *Epipactis palustris*, ou Potencialmente Regionalmente Extintas (CR*^{PRE}), como *Avellara fistulosa*. A opção por um programa de reintrodução de uma planta extinta em território nacional deverá sempre resultar da prévia elaboração e aprovação de um plano de conservação específico, o qual deverá ser desenvolvido em colaboração entre várias entidades.

PROPOSTAS DE ESTUDOS E PLANOS DE CONSERVAÇÃO

Confirmando a falta de conhecimento prático relativo a um grande número de plantas vasculares em Portugal continental, foram propostos estudos adicionais em 91% das plantas avaliadas (377 ameaçadas e 199 não ameaçadas, FIGURA 43). Estas propostas visam colmatar lacunas de conhecimento, muitas das quais detetadas durante a realização da avaliação do risco de extinção no âmbito deste projeto.

Para 15% das plantas avaliadas (52 ameaçadas e 45 não ameaçadas), foi proposta a realização ou o aprofundamento de estudos taxonómicos, particularmente nos casos de plantas mal conhecidas ou cuja validade ou posição taxonómica é ainda incerta. Esta opção foi selecionada para várias plantas avaliadas como Informação Insuficiente (DD), dado que a incerteza taxonómica é um dos principais motivos pelos quais os dados de ocorrências são pouco fidedignos.

A realização de estudos sobre ameaças e pressões foi sugerido para 16% das plantas avaliadas (51 ameaçadas e 47 não ameaçadas), com foco nos casos de plantas com pouca informação e que se considerou serem passíveis de estarem sujeitas a pressões cujos efeitos são mal conhecidos.

Para 56% das plantas avaliadas (244 ameaçadas e 111 não ameaçadas), foi proposta a realização de estudos que permitissem melhorar o conhecimento sobre a sua distribuição atual, como, por exemplo, prospeção dirigida ou estudos da sua dinâmica populacional (estudos demográficos). Relativamente à prospeção, foi indicada para plantas desaparecidas, mal conhecidas, com poucos núcleos populacionais e com ocorrência duvidosa numa determinada região. Estes estudos foram também propostos para plantas em que se considera pertinente haver informação fidedigna quanto ao tamanho da população nacional ou à sua tendência.

A proposta para a realização de estudos sobre requisitos ambientais e ciclo de vida foi selecionada para 14% das plantas avaliadas (65 ameaçadas e 22 não ameaçadas). As plantas escolhidas requerem um bom conhecimento de aspetos frequentemente pouco conhecidos, relacionados com os requisitos ambientais e particularidades da biologia das espécies, pelo que se prevê ser necessária a implementação de medidas de conservação *in situ* ou *ex situ*.

A monitorização foi proposta para 64% das plantas avaliadas (301 plantas ameaçadas e 104 não ameaçadas), um valor elevado mas expectável, dado que, com raras exceções, não existe um acompanhamento sistemático e regular das plantas em Portugal continental. Isto traduz-se em evidentes lacunas ao nível do conhecimento da sua dinâmica demográfica e dos efeitos reais que as pressões e ameaças exercem ou podem vir a exercer sobre a população.

Em alguns casos, existe um acompanhamento mais ou menos regular de um determinado táxon ou área geográfica, mas esse acompanhamento está dependente do interesse pessoal ou científico de um determinado botânico ou de uma determinada associação ambiental, sendo particularmente difícil aceder aos seus resultados. Nem mesmo as plantas abrangidas pela Diretiva Habitats são alvo de uma monitorização simples que permita identificar e acompanhar a sua tendência populacional de modo inequívoco, muito embora sejam alvo de relatórios periódicos de avaliação do seu estado de conservação (de seis em seis anos) por parte da autoridade nacional para a conservação da natureza (ICNF). Com base no trabalho efetuado para a Lista Vermelha, é evidente a necessidade de acompanhamento regular da população nacional de várias plantas ameaçadas de extinção ou quase ameaçadas (e. g., *Pinguicula vulgaris*, FIGURA 44), pelo que se sugere o desenvolvimento e implementação de um programa nacional de monitorização num prazo tão breve quanto possível.

A elaboração de um plano de conservação dedicado foi uma medida proposta para 18% das plantas avaliadas (100 ameaçadas e 11 não ameaçadas), com ênfase para as plantas ameaçadas cuja salvaguarda requer a implementação de várias medidas de conservação complementares (*ex situ*, *in situ*, legislação) ou a realização de vários estudos, incluindo a sua monitorização. Nestes casos, a elaboração prévia de um plano de conservação será um modo de organizar e gerir as diferentes etapas de qualquer intervenção. Por outro lado, sugere-se a criação de uma plataforma de gestão dos vários planos de conservação que possam vir a ser desenvolvidos.

PLANTAS EM RISCO DE EXTINÇÃO

NOTA

As fichas de avaliação completas de todas as plantas avaliadas no âmbito do projeto (630) encontram-se disponíveis para consulta e descarregamento no portal de dados da Lista Vermelha da Flora Vascular em <https://lvf.flora-on.pt> e no sítio do projeto em <https://listavermelha-flora.pt>

Neste capítulo são apresentadas as fichas de avaliação resumidas das 381 plantas vasculares ameaçadas atualmente em Portugal continental, ou seja, aquelas que foram classificadas numa das três categorias de ameaça da UICN – Vulnerável (VU), Em Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR). Não são, assim, aqui apresentadas as plantas avaliadas nas categorias Quase Ameaçada (NT), Pouco Preocupante (LC) ou Informação Insuficiente (DD). As plantas avaliadas como Extintas (EX) ou Regionalmente Extintas (RE) são apresentadas no capítulo «Plantas Extintas».

As plantas ameaçadas estão agrupadas em cinco grandes áreas geográficas, correspondentes às secções que se seguem. Dentro de cada área geográfica, as plantas aparecem numa sequência que percorre diferentes grupos, ecológicos ou geográficos, dentro dos quais estão ordenadas preferencialmente por categoria de ameaça decrescente. Note-se que a maioria das plantas não são exclusivas do grupo onde estão inseridas. Nestes casos, a planta é apresentada no grupo onde tem a sua maior expressividade populacional.

FICHA-MODELO



Grupo ecológico/geográfico
em que a espécie foi incluída



Endemismo lusitano
(planta que só existe em Portugal)



Endemismo ibérico
(planta que só existe na Península Ibérica)



Planta legalmente protegida *



Espécie nova para a flora de Portugal,
encontrada pela primeira vez durante o
decorrer dos trabalhos



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



EM PERIGO

D



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)

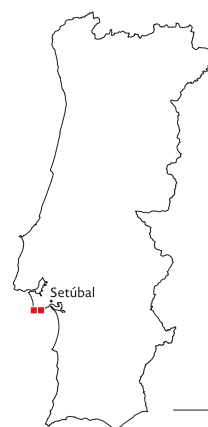
Categoria de ameaça
e critérios usados na
classificação

FOTO DA PLANTA
CORRESPONDENTE



CATEGORIA

Critérios



Nome científico da planta

NOME COMUM OU PROPOSTA DE NOME COMUM *

© FAMÍLIA BOTÂNICA

Justificação da avaliação do risco de extinção

Euphorbia pedroi é uma planta endêmica da península de Setúbal, onde se encontra circunscrita às arribas e escarpas marítimas de calcário, entre Sesimbra (cabo de Ares) e o cabo Espichel. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas (ambas com 32 km²), por se identificarem apenas três localizações e por se observar um declínio contínuo do tamanho da população. A população está sujeita a diversas pressões, destacando-se a predação de frutos e sementes por insetos e a destruição de indivíduos para criação de vias de escalada....

Mapa de distribuição
atual em quadrículas
UTM 10 x 10 km

Optou-se por separar os nomes comuns já usados popularmente ou referidos noutras obras daqueles nomes que são propostas inéditas feitas nesta obra (marcados com *). Para a compilação dos nomes comuns e elaboração das propostas, foram consultadas as obras: *Flora iberica* (Castroviejo, S., coord. geral, 1986-2019), *Portugal Botânico de A a Z* (Fernandes & Carvalho, 2003) e *Nomes vulgares de plantas existentes em Portugal* (Rocha, 1996).



Proteção legal conferida por, pelo menos, um dos seguintes diplomas legais: Diretiva 92/43/CEE (Anexos II, IV e V), Convenção de Berna (Anexo I) e Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexos A e B)

GRUPOS ECOLÓGICOS/ /GEOGRÁFICOS

NORDESTE TRANSMONTANO E BEIRA INTERIOR



Solos básicos e ultrabásicos

Vegetação característica de substratos derivados de rochas máficas e ultramáficas.



Bosques e galerias ripícolas

Carvalhais e bosques de ribeira com solos profundos, caracterizados por ambientes sombrios e húmidos.



Lameiros e outros prados

Prados de ceifa e outros prados húmidos, em geral localizados perto de linhas de água.



Grandes vales mediterrânicos

Leitos de cheia, escarpas e encostas dos vales na área de influência das bacias hidrográficas do Alto Douro e do Alto Tejo.

NOROESTE E CENTRO



Serras do Noroeste

Montanhas temperadas do Noroeste, incluindo as serras de Arga, Amarela, Peneda, Soajo, Gerês, Cabreira, Barroso, Padrela, Alvão e Marão (as plantas de turfeiras estão num grupo próprio).



Serra da Estrela

Toda a região da serra da Estrela, destacando-se a área de maior altitude, onde se localiza a maioria das espécies singulares desta serra.



Serras do Centro

Serras a sul do rio Douro (com exceção da serra da Estrela), incluindo as serras de Montemuro, Leomil, Lapa, Gralheira, Caramulo, Marofa, Mesas, Malcata, Buçaco, Lousã, Açor, Gardunha e Alvelos.



Turfeiras de montanha

Turfeiras com presença ou dominância de esfagno (*Sphagnum* spp.), com águas oligotróficas e solos profundos, em ambientes montanhosos.



Bosques e galerias ripícolas

Carvalhais e bosques de ribeira com solos profundos, caracterizados por ambientes sombrios e húmidos.



Zonas húmidas

Brejos de águas permanentes, lagoas, charcas, tanques e valas de toda a região.



Litoral

Faixa costeira desde o Minho até Peniche, incluindo arribas e areias mais interiores.



Berlengas

Arquipélago das Berlengas, incluindo três grupos de ilhas graníticas: a ilha da Berlenga e ilhéus próximos, as Estelas e os Farilhões.

OESTE, VALE DO TEJO E BACIA DO SADO



Oeste calcário

Todo o maciço calcário do Oeste, entre a serra de Sicó e o Canhão Cársico da Ota, em particular as serras de Aire e Candeeiros, a serra de Montejunto e outros relevos importantes.



Região salãoia

Região da Grande Lisboa e arredores, compreendendo a zona rural de vários concelhos sensivelmente entre Lisboa e Santarém, onde se incluem todas as áreas basálticas e calcárias com mosaicos agrícolas extensivos, sem relevos assinaláveis.



Serra de Sintra

Serra de Sintra e região litoral do cabo da Roca, particularmente desde, sensivelmente, a Praia Grande até ao Guincho.



Serra da Arrábida

Toda a faixa calcária entre Setúbal e o cabo Espichel, em particular as arribas marítimas.



Zonas húmidas

Brejos de águas permanentes oligotróficas, charcas, tanques e valas de toda a região, normalmente em solos arenosos.



Charcos temporários

Charcos temporários das regiões arenosas e depósitos do Baixo e Médio Tejo.



Areias litorais

Pinhais e matos sobre areias da bacia do Sado, tanto interiores como costeiros.

ALENTEJO INTERIOR



Olivais de sequeiro em solos básicos

Culturas extensivas de sequeiro em solos básicos, calcários e não calcários, do Baixo e do Alto Alentejo.



Matos

Matos em solos predominantemente básicos ou mineiros, não calcários, do Baixo e do Alto Alentejo.



Serras calcárias

Serras calcárias do Alentejo interior, desde Ficalho-Adiça até Sousel.



Prados frescos e solos encharcados

Depressões húmidas, margens de pequenas ribeiras temporárias e prados húmidos de todo o Alentejo.

SUDOESTE ALENTEJANO E ALGARVE



Costa sudoeste

Toda a costa sudoeste alentejana e algarvia, desde a lagoa de Santo André até Sagres, incluindo arribas, calcarenitos, areias e zonas húmidas, mas excluindo os calcários de Sagres.



Serras e bosques

Serras sublitorais xistosas e eruptivas do Sudoeste e serra de Monchique.



Sagres e Planalto vicentino

Planalto calcário da ponta de Sagres e do cabo de São Vicente.



Costa sul algarvia

Toda a costa sul arenosa e arenítica do Algarve, incluindo arribas calcárias litorais e zonas salgadas.



Barrocal algarvio

Toda a região calcária algarvia, não litoral.



Faixa marinha

Águas salgadas ou salobras da costa algarvia.

NORDESTE TRANSMONTANO E BEIRA INTERIOR

70



SOLOS BÁSICOS E ULTRABÁSICOS

83



BOSQUES E GALERIAS RIPÍCOLAS

98



LAMEIROS E OUTROS PRADOS

105



GRANDES VALES MEDITERRÂNICOS





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
B1ab(v)+2ab(v)



Elymus hispidus subsp. *barbulatus*

FENO-HÍSPIDO*
© POACEAE

Elymus hispidus subsp. *barbulatus* é uma gramínea vivaz assinalada uma única vez no século passado em Portugal, no baldio de Samil (concelho de Bragança). Embora não tenha sido reencontrada nas últimas décadas, gerando suspeitas de uma possível extinção regional, a sua persistência atual não pode ser descartada por três razões: i) o *habitat* potencial (comunidades herbáceas silibasófilas mais ou menos ruderalizadas dominadas por gramíneas vivazes) é localmente abundante; ii) nos vales sobranceiros ao baldio de Samil ocorrem solos que incorporam alteritos provenientes dos afloramentos ultrabásicos que não estão adequadamente prospetados do ponto de vista botânico; iii) as ameaças à conservação do baldio de Samil estão contidas, sobretudo após a sua integração na Rede Natura 2000. É avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) porque se assume que tenha uma extensão de ocorrência e área de ocupação mínimas, com uma única localização e porque se infere um declínio populacional continuado. Recomenda-se por isso uma prospeção sistemática da espécie no baldio de Samil e áreas circundantes. A manutenção das boas condições de *habitat* na sua área histórica de ocorrência deve ser a prioridade para a conservação da planta em Portugal. Nesse sentido, a extração de inertes e a deposição de entulhos devem ser adequadamente fiscalizadas nesta área classificada.



EM PERIGO
B2ab(ii,v)



◀ *Hyoscyamus niger*

MEIMENDRO-NEGRO
© SOLANACEAE

Hyoscyamus niger é uma planta que ocorre em solos pedregosos e nitrofilizados, com ampla distribuição global, mas que em Portugal continental parece estar em acentuada regressão, observando-se uma redução significativa na sua área de ocupação. Apesar de alguma incerteza quanto à sua distribuição atual, por falta de prospeção dirigida em alguns locais de ocorrência histórica, é verosímil a sua raridade, pois também são escassos os registos históricos, muito embora seja uma planta conspícua. Apesar de a incerteza quanto à distribuição atual poder condicionar o número de localizações, existem suspeitas de que alguns dos núcleos mais recentemente registados possam também ter desaparecido, pelo que se segue uma abordagem de precaução. A planta é avaliada como Em Perigo, com base na reduzida área de ocupação, reduzido número de localizações e por se inferirem declínios continuados ao nível da área de ocupação e do tamanho da população nacional. Não são conhecidas ao certo as causas de regressão da população nacional, mas o uso de herbicidas para controlo da vegetação de bermas, taludes, muros e ruínas parece representar a principal ameaça atual sobre a população nacional. Sugere-se a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento atual da sua distribuição e do tamanho da população nacional, bem como das causas da sua regressão. Deverá ser revista ou proposta nova legislação, de modo a impedir a utilização de herbicidas nas ações de gestão da vegetação em meio rural e em monumentos. Sugere-se ainda a salvaguarda do património genético da população nacional em bancos de germoplasma e a realização de ações de repovoamento ou de reforço populacional.



EM PERIGO
D



Antirrhinum rothmaleri

BOCAS-DE-LOBO-DE-TRÁS-OS-MONTES*

© PLANTAGINACEAE

Antirrhinum rothmaleri é uma planta endémica do Nordeste de Portugal, adaptada a um tipo de *habitat* muito específico, afloramentos de rochas ultrabásicas. A população é constituída por um número reduzido de núcleos populacionais (seis), os quais se poderão segregar em duas subpopulações, uma na zona de Vinhais e outra na zona de Morais-Sabor. É avaliada como Em Perigo porque se estima que a população seja constituída por menos de 250 indivíduos maduros. A sua distribuição é extremamente restrita e localizada e todos os núcleos conhecidos são de pequena dimensão, o que torna os diferentes núcleos populacionais vulneráveis a fenómenos estocásticos de extinção local. Outras ameaças identificadas incluem expansão de atividades extrativas e obras de ampliação ou beneficiação de locais de culto religioso. Recomenda-se a criação de uma rede de microrreservas botânicas que deverá ser gerida de modo a potenciar o aumento do efetivo populacional e a qualidade do seu *habitat*. Sugere-se a recolha de sementes para preservação em banco de germoplasma e a propagação para ações de reforço populacional. Deverá ser implementado um programa de monitorização que permita acompanhar a tendência da população.







EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i)



Astragalus incanus subsp. *nummularioides*

ALFAVACA-PRATEADA*

⊙ FABACEAE

Astragalus incanus subsp. *nummularioides* é uma planta bastante rara, que em Portugal ocorre apenas em afloramentos e malhadas no maciço ultrabásico de Bragança-Vinhais. É avaliada como Em Perigo porque apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação de 20 km², são conhecidas apenas duas subpopulações, correspondentes a duas localizações e estima-se que o número de indivíduos maduros em cada uma seja inferior a 250. Infere-se um declínio continuado da área de ocupação, do número de indivíduos maduros e da qualidade e área do *habitat*. A expansão do perímetro urbano da cidade de Bragança representou uma pressão significativa nas últimas décadas. Devido ao reduzido número de indivíduos em cada subpopulação, assinala-se também o risco de desaparecimento por causa de fenómenos estocásticos. Propõe-se a conservação *ex situ* de material proveniente das duas subpopulações e que os locais de ocorrência da planta sejam integrados nos instrumentos de gestão territorial vigentes na sua área de distribuição, condicionando fortemente atividades que possam causar a sua destruição. Sugere-se ainda a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento da área de ocorrência e da ecologia da planta, assim como a monitorização periódica dos núcleos conhecidos para avaliar a tendência da população nacional.





Phleum phleoides

RABO-DE-GATO-DE-TRÁS-OS-MONTES*

☉ POACEAE

Phleum phleoides é uma gramínea distribuída pela Europa, Norte da Ásia e Norte de África, restrita à metade norte da Península Ibérica. Em Portugal está presente apenas em Trás-os-Montes, ocorrendo em orlas sombrias de azinhais, sobre calcários. É avaliada como Em Perigo porque existe uma única subpopulação que conta menos de 250 indivíduos maduros. A ameaça mais significativa é a extinção por fatores estocásticos, pelo que é prioritária a monitorização do núcleo populacional conhecido e a prospeção de novos núcleos em *habitat* favorável. Recomenda-se a sua conservação *ex situ* em viveiro para reforço populacional ou para salvaguardar a eventualidade de desaparecimento do único núcleo conhecido em Portugal, o que poderia representar a sua extinção regional.



Pritzelago alpina

subsp. *auerswaldii*

AGRIÃO-DOS-ALPES*

☉ BRASSICACEAE

Pritzelago alpina subsp. *auerswaldii* é uma planta endémica da Península Ibérica, que está presente em Portugal apenas no Nordeste transmontano, onde se conhecem somente dois núcleos populacionais, habitando em afloramentos de rochas básicas com alguma humidade. É avaliada como Em Perigo porque se estima que a população nacional seja inferior a 250 indivíduos maduros. No passado a construção da mini-hídrica de Nunes, no rio Tuela, terá representado uma pressão negativa sobre a população nacional, dado que a planta ocorre apenas em leitos de cheia. Presentemente, a dimensão reduzida dos núcleos populacionais conhecidos torna-os suscetíveis de declínio por ameaças imprevisíveis ou fatores estocásticos. É importante que o Parque Natural de Montesinho inclua esta planta no seu plano de ordenamento, de forma a garantir a sua persistência futura. Recomenda-se a prospeção dirigida em áreas de *habitat* favorável e a sua monitorização, de forma a poder-se quantificar e avaliar a sua tendência populacional.



EM PERIGO
D



Reseda barrelieri

RESEDA-MAIOR*

© RESEDACEAE

Reseda barrelieri é um endemismo ibérico de distribuição muito restrita em Portugal continental, apenas registado na zona de Vimioso, entre Granja e São Pedro da Silva, habitando em solos calcários revolidos. É avaliado na categoria Em Perigo porque se estima que a população nacional seja inferior a 250 indivíduos maduros, conhecendo-se atualmente apenas dois núcleos, com cerca de 75 indivíduos no total. As principais ameaças e pressões não estão bem compreendidas. É possível que a regressão da atividade agrícola ocorrida nas últimas décadas tenha afetado a população nacional, mas, tendo em consideração a enorme expansão das culturas perenes em Trás-os-Montes na última década, admite-se que este processo esteja estancado. Contudo, a substituição da mobilização do solo pela aplicação de herbicidas no controlo de infestantes é uma ameaça potencial a ter em consideração. O isolamento geográfico da população nacional e o escasso número de indivíduos que constituem os núcleos apontam para riscos acrescidos de extinção por fenómenos de estocasticidade ambiental. São propostas medidas para a sua conservação, incluindo esforços de repovoamento e fortalecimento populacional em áreas de *habitat* favorável, o condicionamento no uso de herbicidas e a conservação *ex situ* do património genético nacional. Sugere-se a monitorização dos núcleos conhecidos e dos que venham a ser criados, a prospeção dirigida e a realização de estudos sobre ameaças e pressões.





Ventenata dubia

CAPIM-AFRICANO*
☉ POACEAE

Ventenata dubia é uma gramínea, que em Portugal ocorre apenas em Trás-os-Montes, onde esteve cerca de 70 anos sem ser registada. Habita em zonas abertas sobre solos básicos. A população portuguesa parece ser um isolado geográfico à escala da Península Ibérica, justificado pela originalidade da litologia na região de Bragança. É avaliada como Em Perigo face ao reduzido número de indivíduos maduros que se estima para a população nacional. Atualmente, conhecem-se apenas dois núcleos populacionais e estima-se que a população nacional não ultrapasse os 250 indivíduos maduros, já que as contagens efetuadas em dois anos sucessivos (2017 e 2018) ficaram ambas bastante abaixo desse valor. Por ser muito pequena, a população nacional é suscetível a fenómenos de estocasticidade ambiental e, por esse motivo, apresenta acrescidos riscos de extinção local, que no caso de *V. dubia* é agravado pelo facto de esta espécie ter um banco de sementes transiente. A população nacional está ainda sujeita a outras ameaças, incluindo o avanço das plantas pratenses perenes num dos locais e as possíveis obras de beneficiação do caminho existente noutro local. Justifica-se que os núcleos sejam incluídos numa área protegida de âmbito local, na qual deverão ser implementadas ações de gestão do *habitat*. Sugere-se ainda a recolha de sementes e armazenamento em banco de germoplasma nacional, prosseguir com a prospeção dirigida noutras áreas de *habitat* favorável da região e a monitorização regular aos núcleos conhecidos, de modo a acompanhar a tendência e identificar atempadamente eventuais declínios.



Avenula pratensis subsp. lusitanica

AVEIA-DE-TRÁS-OS-MONTES*
☉ POACEAE

Avenula pratensis subsp. *lusitanica* é uma planta endémica do Nordeste de Portugal continental com distribuição restrita aos maciços ultramáficos de Bragança-Vinhais e de Morais, habitando nas fendas e acumulações de cascalho em afloramentos de rochas ultramáficas. É avaliada como Vulnerável por ter uma área de ocupação e uma extensão de ocorrência reduzidas, menos de 10 localizações, e por se ter observado um declínio populacional continuado e um declínio continuado da qualidade e área do *habitat*. Estes declínios são recentes e poderão persistir no futuro. A principal ameaça que pesa sobre a planta é a extração de inertes, que poderá afetar o núcleo populacional mais numeroso, circunscrito ao baldio de Samil. É por isso urgente que esta prática, entretanto proibida, seja devidamente fiscalizada, de forma a conservar o baldio de Samil, um Sítio de Importância Comunitária da Rede Natura 2000 imprescindível para esta e outras espécies endémicas de solos serpentínicos. Recomenda-se ainda a conservação de germoplasma em bancos de sementes.



VULNERÁVEL
D1+2



Antirrhinum lopesianum

DRAGÃO-DAS-ARRIBAS

© PLANTAGINACEAE

Antirrhinum lopesianum é uma planta endémica do Noroeste da Península Ibérica. Em Portugal a sua área de distribuição está restrita ao Nordeste transmontano, ocorrendo exclusivamente nas escarpas do rio Douro e em alguns dos seus afluentes. Trata-se de uma planta muito sensível à alteração do seu *habitat*, com uma ecologia muito específica, que ocorre em escarpas xistosas, protegidas da ação direta do sol, geralmente voltadas a norte, com afloramentos intercalados de calcário ou com carbonatos precipitados transportados por águas intersticiais. Apesar de a população nacional ter uma área de distribuição reduzida, bem como um número reduzido de indivíduos, não há indícios de declínio populacional, ou de declínio da sua área de distribuição na última década. A planta é avaliada na categoria Vulnerável porque a estimativa da dimensão da população nacional é inferior a 1000 indivíduos maduros e identificam-se menos de cinco localizações. As principais ameaças à planta são a construção ou o melhoramento de infraestruturas rodoviárias, que conduzem à destruição direta de núcleos populacionais, e os fogos recorrentes conjugados com eventos de seca extrema, que provocam alterações da qualidade do *habitat* da planta. Como medida principal de conservação, sugere-se a implementação de microrreservas que abranjam cada uma das subpopulações, devendo ser implementadas medidas de gestão de *habitat*, nomeadamente controlo da vegetação arbustiva na envolvente dos núcleos populacionais da planta.





Bombycilaena erecta

COTONÁRIA*
© ASTERACEAE

Bombycilaena erecta é uma planta anual da qual apenas se conhecem duas subpopulações em Portugal continental, geograficamente disjuntas, uma nos arredores das Minas de Santo Adrião (Trás-os-Montes) e outra na serra da Boa Viagem (Beira Litoral). Habita em prados anuais em clareiras de matos, sobre solos básicos. A informação sobre a população nacional é muito escassa e suspeita-se que seja diminuta, mas não há qualquer informação concreta sobre a sua dimensão ou tendência. A subpopulação da serra da Boa Viagem poderá estar ameaçada pela expansão de acácias e os núcleos da subpopulação das Minas de Santo Adrião serão suscetíveis a extinção estocástica, pois é plausível que sejam constituídos por poucos indivíduos ou que ocupem uma área muito restrita. É avaliada como Vulnerável porque apenas se identificam três localizações, as quais poderão desaparecer rapidamente em resultado das ameaças identificadas. Deverão ser realizados estudos para se obter informação fidedigna quanto à sua distribuição e demografia em Portugal continental e também esclarecer se é ou não uma planta autóctone. Recomenda-se o controlo da acácia na serra da Boa Viagem. Esta planta deverá ser reavaliada assim que existir informação que permita esclarecer estes aspetos.



Bromus squarrosus

BROMO-ESCAMADO*
© POACEAE

Bromus squarrosus é uma gramínea distribuída pelo Noroeste de África, Sul da Europa, Oeste da Rússia e Médio Oriente, presente em Portugal unicamente nos arredores de Bragança, em terrenos ultramáficos com alguma perturbação, como solos revolvidos e margens de caminhos. É avaliada como Vulnerável por ter uma área de ocupação muito reduzida, contar apenas duas localizações, com a maioria dos efetivos populacionais (mais de 90% do total) concentrada numa única localidade (baldio de Samil). Apesar de a ameaça mais relevante – a extração de inertes – ser hoje pouco significativa, a reduzida área que a espécie ocupa torna-a suscetível a quaisquer impactos resultantes da revitalização desta atividade ou à ação de quaisquer ameaças imprevisíveis que podem pôr em causa a sua persistência futura ou causar o seu declínio, deixando-a Criticamente em Perigo. Recomenda-se o reforço da fiscalização da atividade extrativa ilegal no Sítio de Importância Comunitária de Samil e a monitorização regular dos núcleos populacionais existentes.



VULNERÁVEL
D1



Festuca brigantina

subsp. *brigantina*

FESTUCA-DE-BRAGANÇA

© POACEAE

Festuca brigantina subsp. *brigantina* é um endemismo do Nordeste de Portugal, associado a afloramentos de rochas ultramáficas de altitude, habitando nas fendas das rochas ou acumulações de cascalho. Apresenta uma área de distribuição muito restrita, sendo a sua área de ocupação de apenas 40 km². Avalia-se esta planta como Vulnerável, dado que se estima que o efetivo de indivíduos maduros se encontre entre 500 e 1000. Propõe-se que de futuro haja um recenseamento de todos os indivíduos maduros da planta, uma regular monitorização, um estudo de alterações climáticas e possíveis cenários para a planta, uma vez que a posição geográfica que ocupa (cabeços e cristas rochosas, dependentes apenas da água atmosférica que recebem) não permite a migração em altitude, o que a torna particularmente vulnerável a alterações de regime de precipitação e temperatura.



VULNERÁVEL
D2



Gagea pratensis

CHALOTINHAS-DOS-PRADOS*

© LILIACEAE

Gagea pratensis distribui-se pela Europa e Norte de África, alcançando na condição de planta finícola os afloramentos de rochas máficas ou ultramáficas da falda norte da serra da Nogueira, em Trás-os-Montes, habitando em matos baixos e solos pedregosos. É avaliada como Vulnerável porque atualmente apenas se identificam duas localizações, uma das quais, em Alimonde, está ameaçada pela expansão urbana e pela extração de inertes. A concretização desta ameaça colocaria seguramente a espécie na categoria Criticamente em Perigo. É por isso determinante salvaguardar o núcleo de Alimonde de qualquer tipo de atividade humana que ponha em causa a sua persistência. Recomenda-se que se façam prospeções dirigidas aos núcleos populacionais históricos, para uma melhor caracterização da sua distribuição atual e da tendência populacional da espécie em Portugal.





VULNERÁVEL
D1



Delphinium fissum subsp. *sordidum*

DELFINIO-SUJO*
© RANUNCULACEAE

Delphinium fissum subsp. *sordidum* é uma erva dicotiledónea de flores e inflorescências vistosas endêmica da Península Ibérica, com uma distribuição em Portugal restrita a uma estreita crista calcária nas Minas de Santo Adrião (Vimioso). O único núcleo populacional conhecido em Portugal está geograficamente isolado das demais subpopulações ibéricas e comporta apenas 353 indivíduos maduros, avaliando-se por isso como Vulnerável. O *habitat* desta planta regrediu acentuadamente nos últimos 40 anos em consequência da atividade mineira em Santo Adrião, cessada em 2001. É por isso urgente salvaguardar a população nacional de uma eventual reativação da extração de inertes, garantindo a sua persistência no local. Sugere-se ainda a conservação *ex situ* através da recolha de material genético em banco de germoplasma, sendo que esse material também pode ser usado em ações de reforço populacional. A população nacional deverá ser alvo de monitorização.



VULNERÁVEL
D1



Saxifraga dichotoma

QUARESMA-ROSADAS*
© SAXIFRAGACEAE

Saxifraga dichotoma é uma planta que se distribui no Mediterrâneo Ocidental, mas que em Portugal apenas se encontra na região de Trás-os-Montes, onde ocorre, de modo pontual, em afloramentos rochosos e clareiras de azinhais. É avaliada como Vulnerável pois estima-se que a população nacional seja inferior a 1000 indivíduos maduros. A construção de infraestruturas e limpeza de bermas de estrada constituem as principais ameaças para a planta. Propõe-se a monitorização dos núcleos conhecidos, para avaliar a tendência da população nacional, assim como novas prospeções e estudos de dinâmica populacional, para melhorar o conhecimento da espécie.



VULNERÁVEL
D1



Silene legionensis

SILENE-DE-LEÃO*
© CARYOPHYLLACEAE

Silene legionensis é uma planta endêmica da Península Ibérica, que habita em solos pedregosos derivados de rochas ultrabásicas. Em Portugal ocorre apenas no maciço ultrabásico de Bragança-Vinhais e estima-se que a população nacional se situe entre 930 e 1010 indivíduos maduros. Seguindo o princípio da precaução, e uma vez que o limite inferior deste intervalo é inferior a 1000, a planta é avaliada na categoria de Vulnerável pelo critério D1. Contudo, estas estimativas baseiam-se em dados discrepantes, sendo desejável a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos para obter uma estimativa mais rigorosa da população nacional em avaliações futuras. No maior núcleo conhecido atualmente, o núcleo de Alimonde-Carrazedo, as atividades florestais e agrícolas poderão ameaçar a extensão e qualidade do *habitat* para esta planta, enquanto nos restantes núcleos, com efetivo populacional reduzido, os fatores estocásticos constituem a principal ameaça. A sensibilização das autoridades locais para a presença da espécie, o ordenamento de caminhos pedonais e florestais e eventualmente a delimitação de áreas de proteção permitirão salvaguardar o núcleo de Alimonde-Carrazedo. Propõe-se ainda a conservação *ex situ* da maioria dos núcleos e a realização de estudos de dinâmica populacional e de pressões e ameaças, para melhorar o conhecimento da população nacional e a avaliação do seu risco de extinção.



VULNERÁVEL
D2



Xeranthemum cylindraceum

PERPÉTUAS-MENORES*
© ASTERACEAE

Xeranthemum cylindraceum é uma planta distribuída pelo Sul da Europa, com presença no Médio Oriente e Marrocos, que habita em pousios e clareiras de matos, em solos básicos. Em Portugal apenas ocorre nas proximidades de Bragança, distando mais de 100 km da subpopulação espanhola mais próxima. É avaliada como Vulnerável por contar apenas duas localizações e ter uma área de ocupação muito reduzida, e por se identificarem ameaças plausíveis, as quais, caso venham a concretizar-se no futuro, são suscetíveis de causar o declínio rápido e drástico do tamanho da população e do seu *habitat*. O núcleo populacional mais importante fica muito perto da cidade de Bragança, estando por isso ameaçado por qualquer alteração ao Plano Diretor Municipal de Bragança que passe a permitir outra utilização do solo nesta área. Outra ameaça são as alterações na gestão do solo nos locais onde ocorre, quer pelo abandono destes terrenos, quer pelo eventual uso de herbicidas. Propõe-se a monitorização da população nacional, de forma a detetar atempadamente qualquer tendência negativa na população. Deverá ser garantido que a gestão do solo é favorável à sua persistência futura, mantendo o padrão atual de perturbação do solo, e recomenda-se o condicionamento da alteração do uso do solo em instrumentos de ordenamento territorial.





Xeranthemum inapertum

PERPÉTUAS-DOS-PRADOS*

© ASTERACEAE

Xeranthemum inapertum é uma planta de distribuição mediterrânica, que em Portugal ocorre de modo pontual em Trás-os-Montes, em clareiras de matagais em substratos pedregosos e fendas de rochedos e muralhas em substratos de origem calcária. É avaliada como Vulnerável porque se estima que a população nacional seja inferior a 1000 indivíduos maduros, porque apresenta uma área de ocupação reduzida (12 km²) e apenas duas localizações. Por esses motivos, a população nacional é muito suscetível a quaisquer ameaças e desse modo causar uma rápida e significativa redução do tamanho da população nacional. Um dos núcleos populacionais está localizado no caminho junto à pedreira em São Pedro da Silva, e ameaçado pela possibilidade de reativação da extração de inertes, e outro está ameaçado por quaisquer obras de restauro que venham a ocorrer nas ruínas do Castelo de Outeiro. Propõe-se a realização de um plano de conservação dirigido à planta no Sítio de Importância Comunitária Minas de Santo Adrião, com gestão do *habitat*, através de acordos com os proprietários dos terrenos, e medidas de conservação *ex situ*, como a recolha e deposição de sementes em bancos de germoplasma nacionais e produção em viveiro, para um posterior reforço populacional em locais de *habitat* favorável. Sugerem-se ainda estudos, incluindo a prospeção dirigida nos arredores de Bragança, a avaliação de ameaças e pressões e a monitorização dos núcleos, de modo a alargar o conhecimento relativo à tendência populacional nacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(ii,iv); D



Avenula pubescens

subsp. *pubescens*

AVEIA-PUBESCENTE*

☉ POACEAE

Avenula pubescens subsp. *pubescens* é uma gramínea vivaz de ampla distribuição mundial, com um único núcleo populacional conhecido em Portugal, de carácter finícola, com menos de 50 indivíduos maduros, ocorrendo em orlas de carvalhal sobre solo básico. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo por se encontrar numa única localização, contar com poucos indivíduos, todos eles concentrados numa área muito pequena, e por recentemente se ter perdido uma localização na serra da Nogueira, que reduziu drasticamente a sua área de ocupação e extensão de ocorrência. A probabilidade de extinção a curto prazo desta espécie em Portugal é elevada, pelo que se recomenda a elaboração e implementação de um plano de conservação dedicado, que inclua medidas para assegurar a preservação do núcleo atual, assim como um esforço de amostragem dirigido à deteção de novos núcleos populacionais.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv)+
2ab(i,ii,iii,iv); C2a(ii)



► *Rhaponticum exaltatum*

CARDO-PINHEIRO-MAIOR*

☉ ASTERACEAE

Rhaponticum exaltatum é uma planta com uma distribuição ibero-marroquina, que em Portugal continental se encontra restrita ao Nordeste transmontano, e que habita em sub-bosques pouco densos e clareiras de soutos, pinhais e carvalhais, em zonas de montanha, sobre solos siliciosos algo profundos. A população nacional é finícola, representando o limite oeste da distribuição mundial da planta. Confirmou-se o desaparecimento da planta de alguns locais de ocorrência histórica, pelo que atualmente apenas se conhece uma subpopulação com dois núcleos muito próximos. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação muito reduzidas, uma única localização, apenas 100 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, se inferir um declínio populacional continuado e se observar um declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, da área de ocupação, da qualidade do *habitat* e do número de localizações. As principais pressões e ameaças que recaem sobre esta planta são a conversão de bosques em plantações florestais, o abandono das práticas de gestão da vegetação no subcoberto de bosques e o pastoreio excessivo. Para a sua conservação, deverão ser implementadas medidas de recuperação e gestão do *habitat* através do controlo do desenvolvimento dos matos e do sobrepastoreio nos locais de ocorrência dos núcleos populacionais. Sugere-se ainda a realização de prospeção dirigida, de modo a recolher informação mais detalhada sobre a demografia e a distribuição da planta em Portugal continental.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Eryngium viviparum

CARDO-AZUL-ANÃO*

⊙ APIACEAE

Eryngium viviparum é uma planta que ocorre em locais temporariamente inundados, e que apresenta uma ocorrência extremamente restrita em Portugal continental. É avaliada na categoria Criticamente em Perigo porque atualmente apenas se conhece um único núcleo populacional com cerca de 50-250 indivíduos maduros, circunscrito a uma única charca na serra de Nogueira, em Trás-os-Montes. Neste local identificam-se pressões responsáveis por um declínio contínuo da qualidade do *habitat*, nomeadamente a passagem de viaturas todo-o-terreno sobre a charca e a realização regular de obras na estrada adjacente que poderão causar a drenagem ou o soterramento da charca. Estas intervenções ocorrem com regularidade variável e, a prazo, poderão soterrar ou mesmo drenar a única charca onde se conhece a ocorrência atual desta planta em Portugal, dado que desapareceu do local de ocorrência histórica nos arredores de Vila Nova de Gaia. Esta planta requer medidas para a sua conservação, sugerindo-se a criação de condições de *habitat* para a espécie em áreas húmidas situadas na proximidade, de modo a poderem ser naturalmente colonizadas, ou serem alvo de ações de reforço populacional. Deverão ser alertadas as entidades competentes para se prevenir perturbações sobre a planta e o seu *habitat*. O único núcleo populacional deve ser sujeito a monitorização regular, de modo a identificar precocemente eventuais impactos não previstos ou subavaliados.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

D



Viburnum lantana

LANTANA-ARBÓREA*

⊙ CAPRIFOLIACEAE

Viburnum lantana é uma planta de distribuição repartida pela Europa, Sudoeste da Ásia e Noroeste de África, com uma única localidade conhecida em Portugal, situada no rio Mente, no extremo noroeste do Parque Natural de Montesinho. A espécie é avaliada como Criticamente em Perigo porque a população nacional se estima em menos de 50 indivíduos maduros, todos distribuídos por um pequeno troço do vale do rio Mente. A pequena dimensão da população portuguesa deixa-a à beira da extinção por ameaças indeterminadas ou eventos estocásticos. É importante por isso monitorizar regularmente o núcleo populacional conhecido, para avaliar a evolução futura da população portuguesa e tomar atempadamente as medidas necessárias à sua sobrevivência. Recomenda-se também a sua multiplicação por estaca e o uso como ornamental nos concelhos de Bragança e Vinhais, em ribeiras que se considerem estar dentro da sua área de distribuição potencial.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
D



Thymelaea ruizii

TROVISCO-DOS-BOSQUES*
© THYMELAEACEAE



Thymelaea ruizii é uma espécie quase endémica da Península Ibérica, presente em Portugal numa única localidade no Nordeste transmontano, próximo da vila de Vinhais, em clareiras de bosques e taludes, sobre rochas básicas. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo por estar concentrada num único núcleo populacional constituído por cerca de 15 indivíduos maduros. Apesar de ser possível que ocorra noutros pontos, estima-se que a população nacional não ultrapasse os 50 indivíduos maduros. Tendo em consideração o reduzido número de indivíduos que constitui a população nacional, esta é suscetível de extinção por eventos imprevisíveis ou devido a estocasticidade ambiental. É relativamente frequente no Nordeste de Espanha, mas rareia para ocidente, pelo que é pouco provável que a população portuguesa possa beneficiar da proximidade da população espanhola. Recomenda-se a conservação *ex situ* do seu património genético, a prospeção de novos núcleos populacionais e sua monitorização.



EM PERIGO
D



Allium ursinum subsp. *ursinum*

ALHO-DOS-URSOS*
© AMARYLLIDACEAE

Allium ursinum subsp. *ursinum* é uma planta de ampla distribuição europeia, mas de ocorrência muito restrita em Portugal continental, sendo apenas conhecida da serra de Nogueira, em Trás-os-Montes, onde ocorre num bosque sombrio sobre solo básico. É avaliada como Em Perigo devido ao reduzido número de indivíduos maduros que constituem a população nacional, estimado em cerca de 100. A população nacional apresenta uma única localização e uma área de ocupação muito reduzida (4 km²). Entre as ameaças assinaladas inclui-se a predação por javalis (observada em 2018), a desmatação provocada pelo corte de lenha e intervenções excessivas em ações de gestão da vegetação. O isolamento geográfico e o escasso número de indivíduos da população nacional sugerem riscos acrescidos de extinção por estocasticidade ambiental. Dado o reduzido efetivo populacional desta planta em Portugal, recomenda-se que seja feito um plano de conservação dedicado, conducente a um reforço populacional, acompanhado de uma monitorização regular para avaliar a tendência populacional ao longo do tempo. Considera-se urgente a conservação *ex situ* desta planta, de forma a ter uma coleção viva para garantir a sua conservação a longo prazo e para servir de base a um eventual reforço populacional.



EM PERIGO
B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv)



Astragalus glycyphyllos

ALÇAÇUZ-BASTARDO, FALSO-OROZUZ, ASTRÁGALO-DOCE
© FABACEAE

Astragalus glycyphyllos é uma planta com uma distribuição muito localizada em Portugal, restrita à serra da Estrela e a Trás-os-Montes. Ocorre em orlas de lameiros, galerias ripícolas e clareiras de bosques caducifólios, sempre em locais algo sombrios. Pode passar despercebida, o que gera alguma incerteza quanto aos valores reais da extensão de ocorrência e área de ocupação e quanto à aparente fragmentação severa da população nacional. Ainda assim, é avaliada como Em Perigo pois apresenta, seguramente, uma extensão de ocorrência inferior a 5000 km² e uma área de ocupação inferior a 500 km², assinala-se um declínio continuado da qualidade, área e extensão do seu *habitat*, da área de ocupação e do número de localizações, que são apenas duas atualmente. Como principais ameaças destacam-se a reconversão de soutos e carvalhais em povoamentos de resinosas e pomares, os fogos recorrentes e o avanço de espécies arbóreas invasoras. Entre as principais medidas de conservação sugerem-se o controlo de espécies invasoras e gestão do *habitat*, a conservação de material biológico em banco de germoplasma, a propagação em viveiro e o reforço populacional. Propõe-se a realização de prospeção dirigida, principalmente em Trás-os-Montes e na serra da Gardunha, e a monitorização da população nacional.

**EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Cephalanthera rubra

HELEBORINA-ROSADA*

© ORCHIDACEAE

Cephalanthera rubra é uma orquídea que ocorre em quase toda a Europa, Sudoeste da Ásia e Norte de África e que em Portugal continental se encontra restrita a uma única subpopulação com pouco mais de 250 indivíduos maduros, distribuídos por seis núcleos populacionais na região entre Vinhais e Bragança, onde habita bosques caducifólios de carvalho-negral e soutos. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas e por se observar um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*, devido, sobretudo, a práticas de gestão da vegetação desadequadas, como a excessiva mobilização do solo e a utilização de pesticidas nos soutos, que constituem a principal ameaça à população nacional, e permitem identificar apenas quatro localizações para esta espécie. Outras ameaças importantes incluem a alteração do uso do solo dos soutos para produção intensiva de castanha e a suscetibilidade da planta a fatores de ameaça imprevisíveis, uma vez que a maioria dos núcleos populacionais tem poucas dezenas de indivíduos. Propõe-se a implementação de um plano de ordenamento do território que restrinja as alterações do uso do solo para produção intensiva de castanha nos soutos onde a planta ocorre, a promoção de ações de sensibilização da população local e a atribuição de incentivos económicos aos proprietários dos soutos, no sentido de fomentar práticas de gestão da vegetação adequadas à ecologia da planta. Sugere-se ainda a monitorização da tendência populacional dos núcleos conhecidos, bem como a prospeção de novos núcleos em áreas de *habitat* favorável, como soutos antigos e carvalhais situados na sua área de distribuição.





EM PERIGO
C2a(i); D



Dactylorhiza insularis

ORQUÍDEA-INSULAR*

© ORCHIDACEAE

Dactylorhiza insularis é uma orquídea do Sudoeste europeu, que em Portugal continental ocorre em duas subpopulações disjuntas, uma em Trás-os-Montes e outra na serra de Montejunto, em bosques sobre substratos básicos. É avaliada como Em Perigo porque a população nacional é muito reduzida (foram contados apenas 72 indivíduos maduros), porque se infere que o seu tamanho esteja em declínio continuado e porque se estima que nenhuma das subpopulações ultrapasse os 250 indivíduos maduros. O declínio continuado do tamanho da população é identificado pela perda recente de, pelo menos, um núcleo populacional e pelas evidências de perturbações diversas noutros núcleos que têm causado perda de indivíduos maduros ou impossibilitado a sua reprodução. Assinalam-se diversas ameaças sobre a população nacional, que, embora apresentem um carácter local, face ao diminuto tamanho da população nacional podem tornar-se relevantes. Estas incluem o excessivo revolvimento do solo, quer por animais, quer por ação humana, as limpezas de vegetação em bermas e taludes de caminhos rurais e o aumento continuado da pressão exercida pelo gado. Sugere-se a criação de microrreservas para salvaguarda dos núcleos não integrados no Sistema Nacional de Áreas Classificadas e a realização de ações de sensibilização para a adoção de práticas de gestão agroflorestal compatíveis com a conservação dos núcleos, acompanhadas por incentivos financeiros para a sua adoção. Deverão ainda ser efetuados esforços de prospeção dirigida e monitorização, pelo menos, quinquenal da população nacional.

**EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii); D



Epipactis fageticola

HELEBORINA-DOS-FAIAIS, HELEBORINA-DOS-BOSQUES*

© ORCHIDACEAE

Epipactis fageticola é uma orquídea que ocorre em bosques caducifólios húmidos na zona mais ocidental da Europa e que em Portugal continental apresenta atualmente duas subpopulações muito disjuntas, uma em Trás-os-Montes (Montesinho-Nogueira) e outra no Centro do país (Estrela-Açor). Conhece-se um número muito reduzido de núcleos populacionais e estes são constituídos por poucos indivíduos, estimando-se que a população nacional possua de 143 a 250 indivíduos maduros. Infere-se um declínio continuado na qualidade do *habitat*, em virtude da observação de diversas causas de degradação dos bosques caducifólios húmidos, destacando-se as práticas desadequadas de gestão agroflorestal e os incêndios recorrentes. É avaliada como Em Perigo com base no reduzido tamanho da população nacional, na reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por se identificarem apenas cinco localizações e por se observar um declínio continuado da qualidade do *habitat*. Sugere-se a continuação de prospeção dirigida na sua área de distribuição histórica para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual e do tamanho da população nacional. São necessários estudos taxonómicos que permitam esclarecer cabalmente a existência, ou não, de um outro táxon em Portugal continental que poderá estar a ser confundido com *E. fageticola*. Os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização, pelo menos, quinquenal. Deverão ser implementadas medidas para manutenção de boas manchas de bosques caducifólios húmidos, condicionando o seu desbaste ou corte raso e definidas boas práticas de gestão florestal, compatíveis com a conservação da planta, que deverão ser divulgadas nas associações de gestores florestais.

**EM PERIGO**

D



Mentha longifolia

HORTELÃ-BRAVA-DE-FOLHA-LONGA*

© LAMIACEAE

Mentha longifolia é uma planta distribuída por grande parte da Europa, Ásia e África do Sul, encontrando-se em Portugal unicamente em Trás-os-Montes. É avaliada como Em Perigo por estar concentrada num único núcleo populacional, que conta menos de 250 indivíduos maduros. Não se conhecem ameaças significativas, mas é importante proteger o núcleo conhecido de qualquer ameaça imprevisível que possa vir a ocorrer. É por isso importante garantir a conservação da espécie no seio do Parque Natural de Montesinho, eventualmente fazendo o seu reforço populacional com plantas produzidas *ex situ*. Recomenda-se ainda a sua prospeção em locais de ocorrência histórica e em áreas de Trás-os-Montes com *habitat* favorável. É muito importante que se faça a monitorização detalhada do núcleo populacional conhecido, bem como estudos conducentes a um melhor conhecimento das ameaças que possam causar o seu declínio. A educação ambiental poderá ser uma ferramenta que contribua para a conservação futura desta planta.





EM PERIGO

B1ab(v)+2ab(v); C2a(i); D



◀ *Nepeta caerulea*

ERVA-GATEIRA-AZUL*

☉ LAMIACEAE

Nepeta caerulea é uma planta endémica da Península Ibérica, que em Portugal ocorre apenas na serra de Nogueira e no concelho do Sabugal, em orlas e clareiras de carvalhais. É avaliada como Em Perigo porque a população nacional é constituída por cerca de 120 indivíduos maduros, concentrados em apenas quatro núcleos populacionais distribuídos em duas subpopulações, e porque se infere o seu declínio continuado. Acresce que a sua extensão de ocorrência e área de ocupação são reduzidas (cerca de 1500 km² e de 20 km², respetivamente) e se estimam apenas três localizações. As principais ameaças aos núcleos conhecidos são, por um lado, a progressão sucessional/proliferação de silvas (*Rubus* spp.) por falta de gestão de caminhos e dos aceiros florestais e, por outro lado, a realização de práticas de gestão da vegetação demasiado frequentes, que poderão comprometer a viabilidade dos núcleos. A manutenção dos núcleos depende da gestão regular do seu *habitat*, na qual deverão ser implementadas práticas compatíveis com a conservação dos núcleos (cortes de vegetação com intervalos nunca inferiores a cinco-dez anos, sem recurso a herbicidas). Propõem-se como estudos a monitorização dos núcleos conhecidos e a prospeção da planta na sua área de distribuição histórica.



EM PERIGO

D



Viola hirta

VIOLETA-PELUDA*

☉ VIOLACEAE

Viola hirta é uma planta de distribuição europeia e oeste-asiática, com presença em Portugal nas montanhas do Nordeste transmontano, onde ocorre em orlas de bosques e taludes sombrios. É avaliada como Em Perigo por se estimar que a população nacional seja constituída por menos de 250 indivíduos maduros. O corte dos carvalhais que constituem o *habitat* desta violeta é a ameaça mais significativa à sua conservação, pelo que se julga imprescindível a aplicação da legislação existente que impede o corte raso de floresta autóctone. Deverão também ser implementadas medidas para minimizar o risco de fogos severos na sua área de distribuição em território nacional. Recomenda-se ainda a monitorização dos núcleos conhecidos e a prossecução da prospeção dirigida, de modo a melhorar o conhecimento sobre a sua distribuição atual.



EM PERIGO

D



Peucedanum carvifolia

BRUCO-DA-NOGUEIRA*

© APIACEAE

Peucedanum carvifolia é uma planta do Centro e Sul da Europa, atingindo a leste o Cáucaso. Está distribuída na Península Ibérica ao longo das cadeias montanhosas e em Portugal apenas está presente na serra de Nogueira (Trás-os-Montes) acima dos 1200 metros, onde ocorre em depressões húmidas no interior ou na orla de carvalhais. É avaliada como Em Perigo por existir um único núcleo populacional que conta com menos de 250 indivíduos maduros. As ameaças prendem-se com a destruição do seu *habitat* devido a desflorestação ou a incêndios. Como este núcleo tem poucos indivíduos, está ainda sujeito a diminuir ou mesmo extinguir-se devido a ameaças imprevisíveis ou fatores estocásticos. Recomenda-se que se aumente o esforço de amostragem dirigida, de forma a aumentar o conhecimento sobre a sua distribuição em Portugal, e se faça um seguimento detalhado do núcleo conhecido. É muito importante que se mantenha a gestão da serra de Nogueira, a qual tem favorecido a conservação das espécies. Dada a sua raridade extrema em Portugal, quaisquer intervenções na serra deverão ter em atenção a necessidade de preservação dos locais onde a planta ocorre.



EM PERIGO

D



Valeriana officinalis

VALERIANA-DAS-BOTICAS*

© VALERIANACEAE

Valeriana officinalis é uma planta de distribuição eurossiberiana, que em Portugal ocorre apenas no Norte do país, em terrenos montanhosos de Trás-os-Montes, habitando em prados húmidos, orlas e clareiras de bosques. É avaliada como Em Perigo já que se estima que o tamanho da população nacional seja inferior a 250 indivíduos maduros. A principal ameaça à conservação da população nacional são as alterações dos usos tradicionais do solo, quer devido ao abandono de lameiros, quer devido à sua reconversão agrícola. Apenas a subpopulação do Tuela se encontra dentro do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, no Parque Natural de Montesinho. Dado que a maioria da população nacional não está em áreas classificadas, propõe-se a definição de uma área protegida na serra do Larouco, a qual permitiria também proteger outros valores florísticos relevantes. Sugere-se a salvaguarda do património genético de ambas as subpopulações em banco de germoplasma e a sensibilização dos agricultores para a conservação da espécie e do seu *habitat*. Deverão ser efetuados novos esforços de prospeção e a monitorização dos núcleos conhecidos.





VU
VULNERÁVEL
D2



Anthericum liliago

AÇUCENA-FINA*
⊙ ASPARAGACEAE

Anthericum liliago é uma planta bolbosa, que se distribui no Centro e Sul da Europa e Ásia Menor, habitando em diferentes ambientes, como clareiras, pinhais e encostas rochosas. A população nacional encontra-se severamente fragmentada, com a maioria dos núcleos populacionais conhecidos ocorrendo muito distanciados entre si. Estima-se a existência de 250 a 1000 indivíduos em Portugal, embora este valor seja muito incerto devido à falta de contagens fidedignas. Avalia-se como Vulnerável por apenas se identificarem quatro localizações, três das quais com ameaças significativas que poderão causar uma acentuada redução ou mesmo desaparecimento dos núcleos num curto espaço de tempo, nomeadamente intervenções de gestão florestal, expansão e intensificação agrícolas, más práticas de gestão da vegetação e alterações do regime hidrológico. Sugere-se a informação e sensibilização das entidades responsáveis pelas intervenções de gestão da vegetação nas faixas envolventes às estradas para a necessidade de conservação da espécie, bem como o impedimento de uso de herbicidas nestas ações. Sugere-se a realização de prospeção dirigida e monitorização dos núcleos conhecidos, de modo a aumentar o conhecimento demográfico e corológico da população nacional. Sugere-se ainda a colheita e armazenamento de material genético em dois bancos de germoplasma nacionais.



VU
VULNERÁVEL
D1



Corydalis cava

subsp. cava

COTOVIAS*
⊙ PAPAVERACEAE

Corydalis cava subsp. *cava* é uma planta perene de distribuição europeia, com uma subpopulação finícola na serra de Nogueira, a única conhecida em Portugal, ocorrendo em bosques húmidos sobre solos básicos. É avaliada como Vulnerável porque se estima que a população nacional seja constituída por menos de 1000 indivíduos maduros, concentrados numa única subpopulação. Apesar de não estar exposta a pressões negativas significativas no presente, a descaracterização dos bosques húmidos onde habita é a principal ameaça que pesa sobre esta planta, pelo que é imperativo evitar cortes rasos para lenha e incentivar medidas de redução de risco de incêndio. Recomenda-se a monitorização dos núcleos conhecidos, de modo a acautelar a sua conservação. Por se encontrar no limite da sua distribuição, propõe-se a salvaguarda do seu património genético.



VULNERÁVEL
D2



Doronicum carpetanum

DORÓNICO-SERRANO*

© ASTERACEAE

Doronicum carpetanum é um endemismo ibérico, que em Portugal tem uma distribuição restrita às serras da Estrela e de Montesinho, onde ocorre em bosques húmidos (viduais, salgueirais), na proximidade de linhas de água. É avaliado como Vulnerável uma vez que se identificam apenas três localizações, as quais estão sob a ameaça de fogos de grande intensidade e recorrentes, que podem alterar significativamente as condições de *habitat* e provocar uma drástica redução da população nacional num curto espaço de tempo. Também o baixo efetivo de alguns núcleos e o seu isolamento tornam-nos especialmente suscetíveis a qualquer evento imprevisível ou extinção devido a processos estocásticos. O corte de bosques ribeirinhos e o abandono das práticas de pastoreio extensivo constituem ameaças à manutenção da subpopulação da serra de Montesinho. No futuro é muito plausível que os efeitos destas ameaças possam levar a uma acentuada redução da população nacional de *Doronicum carpetanum*. A conservação desta espécie passa pela manutenção da pastorícia tradicional nos núcleos de Trás-os-Montes e por adotar medidas de minimização do risco de incêndio em toda a sua área de distribuição. Sugere-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos, salvaguardar o material genético e efetuar um plano de conservação dedicado a esta espécie.



VULNERÁVEL
D1



Euonymus europaeus

BARRETE-DE-PADRE, EVÓNIMO

© CELASTRACEAE

Euonymus europaeus é uma planta de ampla distribuição na Europa e no Cáucaso. Está presente nas montanhas do Norte da Península Ibérica, chegando com um carácter finícola às terras altas do Nordeste transmontano, onde ocorre em sebes e bosquetes sombrios e húmidos de carvalhos. É avaliada como Vulnerável porque apesar de não enfrentar ameaças imediatas significativas a população nacional conta com um número reduzido de indivíduos (inferior a 1000). As ameaças mais consideráveis para a população nacional são o corte raso de bosques caducifólios e semicaducifólios e os incêndios de elevada intensidade, que diminuem a qualidade das sebes que constituem o *habitat* da espécie. É importante para esta espécie a conservação dos carvalhais de *Quercus pyrenaica* e de *Q. faginea* subsp. *faginea*, aplicando as normas legais em vigor de prevenção de incêndios e fiscalizando o corte de árvores nestes bosques.





Lysimachia ephemerum

LISIMÁQUIA-BRANCA*

© PRIMULACEAE

Lysimachia ephemerum é um endemismo da zona ocidental da bacia mediterrânica, que ocorre em prados húmidos vivazes, em locais com escorrência de água ou ressumantes. Em Portugal ocorre numa extensa área entre Trás-os-Montes e a costa sudoeste, contudo, identificam-se atualmente apenas oito localizações, a maioria das quais bastante isoladas umas das outras. Todos os núcleos apresentam reduzida dimensão, estimando-se que, no total, a população nacional não ultrapasse os 1300 indivíduos maduros. Algumas pressões identificadas sobre os núcleos incluem as limpezas excessivas de vegetação em taludes e a expansão de espécies invasoras ou infestantes, que, juntamente com a sobre-exploração de recursos hídricos, permitem identificar um cenário de declínio continuado de *habitat*. A planta avalia-se como Vulnerável pela sua reduzida área de ocupação, declínio continuado do seu *habitat* e por se identificarem apenas oito localizações. Sugerem-se medidas de gestão de *habitat* em alguns dos seus núcleos (e. g., fenação regular de lameiros, gestão seletiva de canavial e silvados). Deverá ser colhido e conservado material genético em dois bancos de germoplasma nacionais, sugerindo-se ainda a sua manutenção em coleções vivas de jardins botânicos ou outras instituições que assegurem a sua conservação a longo prazo. Deverão ainda ser efetuados esforços para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual em Portugal e monitorização, pelo menos, quinzenal dos núcleos conhecidos.

**VULNERÁVEL**

B1ab(iii)+2ab(iii); D1



Neottia nidus-avis

ORQUÍDEA-NINHO-DE-PÁSSARO*

© ORCHIDACEAE

Neottia nidus-avis é uma orquídea saprófita de ampla distribuição mundial, mas que em Portugal continental ocorre em poucos locais do Centro e Norte do país, sob coberto de bosques caducifólios, ou mais raramente pinhais fechados. É avaliada como Vulnerável porque apresenta reduzidas extensão de ocorrência e área de ocupação, assinalam-se apenas 10 localizações e observa-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* preferencial. Estima-se, com alguma incerteza, que a população nacional seja inferior a 1000 indivíduos maduros. O declínio no *habitat* é resultante dos efeitos de pressões, como os fogos recorrentes, a expansão de espécies arbóreas exóticas, a expansão de povoamentos florestais e práticas desadequadas de gestão florestal. Deverão ser implementadas medidas que promovam a recuperação dos bosques caducifólios, o controlo de espécies exóticas arbóreas invasoras e a adoção de práticas de gestão florestal compatíveis com a conservação de condições ambientais favoráveis a esta orquídea. Além da monitorização dos núcleos atualmente conhecidos, deverão ser efetuados esforços de prospeção dirigida que permitam melhorar o conhecimento da distribuição desta planta em Portugal continental.





VU
VULNERÁVEL
D2



Peucedanum oreoselinum

BRUCO-DE-BRAGANÇA*

⊙ APIACEAE

Peucedanum oreoselinum é uma planta de distribuição europeia, presente em Portugal apenas nas terras altas do Nordeste transmontano, habitando em orlas e clareiras de bosques. No passado verificou-se uma redução do seu *habitat* e do tamanho da população nacional, devido à construção da mini-hídrica de Nunes, no rio Tuela, contudo, não há indícios da sua continuidade, considerando-se atualmente como estável. É avaliada como Vulnerável por ter uma área de ocupação reduzida, por apenas se identificarem três localizações e porque se assinalam ameaças que, a concretizarem-se, são suscetíveis de causar um rápido e significativo declínio da população nacional. O maior núcleo populacional encontra-se nos taludes de uma estrada na serra de Nogueira e poderá ser destruído caso se alterem as práticas de gestão da vegetação nos taludes. Os restantes núcleos, pela sua muito reduzida dimensão, são altamente suscetíveis a extinção estocástica. Recomenda-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos, de forma a detetar atempadamente qualquer tipo de declínio. É fundamental que a gestão das áreas protegidas onde esta espécie ocorre promova o bom estado de conservação desta espécie, garantindo a preservação do seu *habitat*.

VU
VULNERÁVEL
D1



Rubus genevieri

SILVA-DOS-BOSQUES*

⊙ ROSACEAE

Rubus genevieri é uma planta que na Península Ibérica está presente apenas no Centro e Norte de Portugal, entre Montesinho, Estrela e Gerês, geralmente em núcleos populacionais pouco numerosos, nas orlas e clareiras de carvalho-negral, sebes de campos e caminhos. A dificuldade taxonómica do género *Rubus* e a possível confusão desta espécie com *Rubus radula* trazem grande incerteza às estimativas da dimensão da população nacional e da sua distribuição. Ainda assim, com base no número significativo de registos de observação da planta, considera-se que existirão pelo menos 300 indivíduos maduros. Apesar da dificuldade em se estimar um limite superior para o número de indivíduos maduros, suspeita-se que tal número não ultrapasse os 1000, tendo em conta a área de ocupação, a extensão de ocorrência, o padrão errático de ocorrência da planta e a possibilidade de confusão taxonómica com *Rubus radula*. Considerando a incerteza associada à estimativa do número de indivíduos maduros (300 a 1000) — que permite a classificação da espécie nas categorias Vulnerável ou Quase Ameaçada — e dado que não se pode excluir a possibilidade de se verificar efetivamente o limite inferior do intervalo, avalia-se a planta como Vulnerável, fazendo uso do princípio precautório. Futuramente, o estudo taxonómico detalhado e a monitorização desta espécie deverão permitir determinar o número de indivíduos maduros presentes em Portugal continental e avaliar se a população nacional está sujeita a pressões ou ameaças significativas.





VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii)



Sorbus torminalis

MOSTAJEIRO-DAS-CÓLICAS

© ROSACEAE

Sorbus torminalis é uma pequena árvore característica de matagais e orlas de bosques caducifólios em zonas de montanha, cuja distribuição em Portugal continental se restringe a algumas serras do quadrante nordeste do país. É avaliada como Vulnerável pois apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, identificam-se apenas seis localizações (a maioria das quais constituída por um único núcleo e com restrito número de indivíduos) e estão assinalados declínios continuados da área de ocupação e da qualidade do seu *habitat*. As ameaças com maior significado são os incêndios florestais recorrentes, a instalação de novos povoamentos florestais de produção e a gestão inadequada da vegetação nestes povoamentos, quer por desflorestação excessiva, quer pelo seu completo abandono. Propõe-se a implementação de um plano de gestão conjunto com outras plantas semelhantes, que inclua medidas como o reforço populacional e/ou repovoamento (principalmente nas subpopulações mais pequenas) e ações de gestão de *habitat*, como, por exemplo, a redução do ensombramento dos bosques onde existam núcleos. Esse plano deverá também incluir a realização de um levantamento populacional completo e uma monitorização da população nacional.



VULNERÁVEL

D1



Viburnum opulus

NOVELEIRO

© CAPRIFOLIACEAE

Viburnum opulus é uma planta de distribuição euro-asiática e norte-africana, presente em Portugal apenas em linhas de água permanentes do Nordeste transmontano, geralmente sobre rochas máficas ou ultramáficas. É avaliada como Vulnerável porque apesar de não terem sido identificadas ameaças significativas a sua população em Portugal não excede os 1000 indivíduos maduros. Recomenda-se a prospeção da planta ao longo das ribeiras com *habitat* favorável no interior da área de distribuição nacional e propõe-se a sua reprodução *ex situ* e eventual uso como ornamental nos concelhos de Bragança e Vinhais, dentro da sua área de distribuição.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(v); C2a(i,ii); D



Aconitum napellus subsp. *lusitanicum*

ACÓNITO, CAPUZ
© RANUNCULACEAE

Aconitum napellus subsp. *lusitanicum* é uma planta endêmica da Península Ibérica, que em Portugal apenas ocorre no Nordeste transmontano, em orlas húmidas de bosques caducifólios. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar reduzida extensão de ocorrência (apenas 16 km²), por apenas se identificar uma única localização e por se inferir um declínio continuado do número de indivíduos maduros que constituem a população nacional (atualmente estimado em menos de 50, todos na mesma subpopulação). A população nacional é muito suscetível a fenómenos de extinção estocástica devido ao reduzido número de indivíduos maduros que a constitui. Outras pressões identificadas incluem a fenação dos lameiros e o pisoteio excessivo do gado bovino, em períodos anteriores à sua floração e frutificação. Os efeitos que o abandono dos lameiros e que a ausência de gado bovino poderão representar são ainda mal compreendidos. Sugere-se a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento das ameaças sobre a população nacional e monitorização bienal do seu estado de conservação. Deverá ser implementado um plano de conservação, que inclua apoios financeiros para a manutenção das práticas tradicionais de gestão de lameiros e criação de gado bovino que sejam compatíveis com a conservação do seu *habitat* e medidas de conservação *ex situ*, incluindo recolha de material genético e conservação em bancos de germoplasma e criação de plantas em viveiro, que posteriormente possam ser empregadas em ações de reforço populacional ou criação de novos núcleos. Devem ainda ser desenvolvidas ações de sensibilização que permitam minimizar riscos do seu corte ou destruição desnecessária.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Rumex longifolius

LABAÇA-COMPRIDA*

© POLYGONACEAE

Rumex longifolius é uma planta de distribuição holártica, restrita, em Portugal, ao cimo da serra de Montesinho, em Trás-os-Montes. Conhece-se um único núcleo populacional, na zona da Lama Grande, constituído por menos de 100 indivíduos maduros, que ocorre em lameiros. É avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito restritas, conhece-se uma única localização e observa-se um declínio continuado na área e na qualidade do seu *habitat*. A ameaça mais significativa responsável por este declínio é o abandono do pastoreio, a que acresce ameaças imprevisíveis, que podem levar facilmente à extinção desta população, constituída por um número muito reduzido de indivíduos. É por isso urgente implementar programas setoriais dirigidos à conservação dos lameiros de montanha, que deverão promover as práticas tradicionais de gestão deste *habitat*. Recomenda-se ainda a prospeção de novos núcleos populacionais nas proximidades do núcleo conhecido e a monitorização da população nacional durante os próximos anos.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii); D



Viola bubanii

VIOLETA-CANTÁBRICA*

© VIOLACEAE

Viola bubanii é uma violeta endémica da metade norte da Península Ibérica, em Portugal finícola no planalto superior da serra de Montesinho, local onde foi herborizada uma única vez, em 1989. Embora tenha sido prospectada no passado, só em 2018 voltou a ser encontrada. Ocorre em prados com mosaico de cervunal e lameiros. É avaliada como Criticamente em Perigo por ter uma área de ocupação e uma extensão de ocorrência muito reduzidas, ter uma população nacional muito diminuta (estimada em menos de 50 indivíduos maduros), contar uma única localização e haver provas de declínio continuado da área e da qualidade do seu *habitat*. A perda de *habitat* por abandono da gestão tradicional dos lameiros de montanha é a ameaça mais significativa que pende sobre esta espécie. Considera-se imprescindível para a persistência da população portuguesa desta violeta a manutenção e restauro dos lameiros e eventualmente o reforço populacional do núcleo conhecido com plantas criadas em viveiro. A monitorização desta espécie é obrigatória para se poder avaliar corretamente o efetivo populacional e a sua tendência futura. Recomenda-se também a sua prospeção em zonas de *habitat* favorável.





EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Euphrasia hirtella

EUFRÁSIA-PELUDA*

© OROBANCHACEAE

Euphrasia hirtella é uma planta distribuída pela Europa e Oeste da Ásia, finícola nas terras altas do Nordeste transmontano, onde habita lameiros de feno oligotróficos húmidos. É avaliada como Em Perigo por apresentar reduzidas extensão de ocorrência e área de ocupação, por apenas se identificarem quatro localizações e se ter observado um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat* disponível. Com base na perda de *habitat* verificada nas últimas décadas, inferem-se ainda declínios continuados da área de ocupação e do tamanho da população nacional. O abandono da gestão tradicional de lameiros de montanha é, no curto prazo, a ameaça mais significativa para a espécie, assinalando-se também a excessiva pressão do pastoreio nos lameiros durante o período de crescimento da espécie. As causas responsáveis pela perda de *habitat* adequado no passado recente são muito significativas e tudo indica que irão continuar no futuro próximo. É urgente manter os lameiros que albergam a espécie e restaurar outros, de modo a aumentar a área de *habitat* disponível, através da concessão de incentivos financeiros ou de programas públicos. Deverá ser efetuada prospeção dirigida em áreas de ocorrência histórica, implementado um programa de monitorização da espécie e, se necessário, proceder ao repovoamento com recurso à reprodução *ex situ*.





EM PERIGO
D



Carex sylvatica

CARRIÇO-DOS-BOSQUES*

⊙ CYPERACEAE

Carex sylvatica é uma planta de ampla distribuição europeia presente na metade norte da Península Ibérica. Em Portugal está restrita à serra de Nogueira, onde ocorre em lameiros e caminhos florestais umbrosos e húmidos, na orla de carvalhais. É avaliada como Em Perigo por ter uma população nacional muito pequena, inferior a 100 indivíduos maduros. Não tem ameaças conhecidas, mas a população portuguesa limita-se a um único núcleo populacional, tendo por isso uma elevada probabilidade de extinção por causas indeterminadas ou eventos estocásticos. Recomenda-se a sua conservação *ex situ* e a realização de novas prospeções para detetar novos núcleos populacionais.



VULNERÁVEL
D1+2



Centaurea jacea

subsp. *angustifolia*

CENTÁUREA-JAÇA*

⊙ ASTERACEAE

Centaurea jacea subsp. *angustifolia* é uma planta que no século XIX fora citada para o Douro Litoral e Beira Alta, mas que só recentemente foi reencontrada em Portugal continental no monte de Moraes, em Trás-os-Montes, num lameiro húmido em solo básico. Apesar de apenas ter sido detetado um pequeno núcleo com 10 indivíduos maduros e de a prospeção efetuada nas imediações ter sido infrutífera, existem condições de *habitat* para que possam existir mais núcleos. Embora haja alguma incerteza quanto à sua área de ocupação e quanto ao tamanho da população nacional, é quase certo que a planta se integre numa categoria de ameaça, uma vez que o escasso registo histórico corrobora a sua raridade em território nacional. A planta é avaliada como Vulnerável pois, apesar da grande incerteza existente, estima-se que a população nacional não será superior a 1000 indivíduos maduros e o seu número de localizações não deverá ser superior a cinco. Sugere-se a monitorização bienal do único núcleo atualmente conhecido e a continuação de esforços de prospeção dirigida em *habitat* favorável na área envolvente e noutros locais da região com *habitat* potencial. Como medida preventiva, sugere-se ainda a colheita e armazenamento de sementes da população nacional.





Elatine alsinastrum

ELATINA-VERTICILADA*

© ELATINACEAE

Elatine alsinastrum é uma espécie de distribuição europeia e norte-africana, que em Portugal está restrita ao extremo nordeste do território, onde ocorre em pequenas lagoas de água permanente e ribeiras de águas lentas. É avaliada como Vulnerável por se estimar que a população portuguesa não exceda os 1000 indivíduos maduros e por se identificarem apenas três localizações atuais, todas suscetíveis de rápida destruição. As ameaças mais significativas são as possíveis alterações do regime hídrico que levem à seca das lagoas, assinalando-se ainda a elevada suscetibilidade dos núcleos a extinção por fatores estocásticos. Para a conservação efetiva desta planta, é prioritário que a gestão destas lagoas entre no plano de gestão do Parque Natural do Douro Internacional e que esta gestão seja feita de acordo com os resultados da monitorização regular dos núcleos populacionais conhecidos. Recomenda-se a prospeção na proximidade dos locais de ocorrência histórica, assim como em áreas de *habitat* favorável perto da fronteira entre Vilar Formoso e Miranda do Douro.



Ophioglossum vulgatum

LÍNGUA-DE-COBRA-MAIOR

© OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum vulgatum é um pequeno feto, quase cosmopolita, presente em Portugal apenas no Douro Litoral e em Trás-os-Montes, habitando em prados húmidos e juncais, entre as ervas. É avaliado como Vulnerável por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, por se identificarem seis localizações e por se observar um declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Acresce que a população nacional é reduzida (estimada em menos de 1000 indivíduos maduros) e se encontra em declínio continuado. A ameaça maior que pesa sobre esta planta é a má gestão dos lameiros, que poderá num futuro próximo implicar o desaparecimento de núcleos populacionais em Trás-os-Montes. É urgente proteger o núcleo sobrevivente da subpopulação litoral, compensando financeiramente os agentes locais.



VULNERÁVEL
D2



► *Vicia onobrychioides*

ERVILHACA-AZUL*

© FABACEAE

Vicia onobrychioides é uma planta de distribuição mediterrânica, provavelmente finícola em Portugal, que no passado ocorreria em lameiros, prados húmidos e orlas de bosques caducifólios em zonas de montanha da Beira interior e Trás-os-Montes, embora só existam registos atuais nesta última região. A informação sobre a população nacional e sobre as ameaças prevalentes é muito escassa e incerta. A escassez de registos históricos parece corroborar a raridade da planta em Portugal continental, pelo que, apesar da incerteza existente, se assume uma abordagem de precaução e se avalia a planta como Vulnerável, uma vez que se conhece um único núcleo populacional, que pode ser destruído num só evento imprevisível. Esta planta deverá ser alvo de um plano de conservação que inclua medidas para manutenção de áreas de *habitat* favorável e medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma, propagação em viveiro e, eventualmente, ações de reforço populacional. Deverá ser desenvolvido um esforço de prospeção dirigida que permita melhorar o conhecimento sobre a sua distribuição atual, tamanho da população nacional e ameaças existentes.



VULNERÁVEL
D1+2



Viola parvula

VIOLETA-MÍNIMA*

© VIOLACEAE

Viola parvula é uma pequena planta anual de distribuição mediterrânica, que em Portugal continental está limitada ao cimo da serra de Montesinho (Lama Grande), onde ocorre em clareiras de urzais em areias graníticas soltas. A planta é avaliada como Vulnerável em função do reduzido número de indivíduos maduros estimado para a população nacional (inferior a 1000) e por se identificar uma única localização em território nacional. Os fenómenos estocásticos e imprevisíveis são a única ameaça relevante, já que a população nacional é muito pequena e localizada. A espécie parece beneficiar com o regime de incêndios que assola regularmente os matos do alto de Montesinho. Não se propõem medidas de conservação, mas é importante aumentar o conhecimento relativo à sua área de distribuição na serra de Montesinho. Recomenda-se a monitorização anual da população nacional, de forma a detetar eventuais flutuações populacionais.







**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A4ac; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Marsilea quadrifolia

TREVO-DE-QUATRO-FOLHAS*

© MARSILEACEAE

Marsilea quadrifolia é um feto aquático de distribuição euro-asiática, que ao longo do século passado sofreu uma forte regressão em Portugal continental. Em 2006 apenas se conhecia um único núcleo populacional em Portugal continental, perto da foz do rio Corgo. Desde então a espécie não tem sido regularmente observada, havendo indicação de uma observação em 2014, embora os esforços de prospeção efetuados em 2008, 2013 e 2017 tenham sido infrutíferos. É avaliada na categoria Criticamente em Perigo porque se admite a sua ocorrência numa única localização e porque se observam ou inferem declínios continuados ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, qualidade do *habitat*, tamanho da população nacional e número de localizações. Face a este cenário, é expectável a sua extinção num horizonte temporal entre 2007 e 2027. Os declínios terão resultado de pressões, como a expansão de espécies aquáticas invasoras, obras de regularização de margens fluviais, edificação de barragens e poluição dos cursos de água, entre outras. A principal ameaça atual são as alterações no regime hidrológico que possam significar a perda de condições de *habitat*. Sugere-se a prospeção anual da planta na área envolvente do núcleo da foz do rio Corgo, pelo menos, durante os próximos 10 anos, averiguando a possível sobrevivência da espécie em território nacional. Durante esse período, deverão ser asseguradas condições de *habitat* favorável à espécie, através da manutenção das margens naturais e da qualidade da água e da gestão adequada das albufeiras a montante. Caso os esforços de prospeção sejam infrutíferos, poderá ser equacionada a sua reintrodução.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
B1ab(iii)+2ab(iii)



Ononis laxiflora

JOINA-LASSA*
© FABACEAE

Ononis laxiflora é uma erva anual presente na zona ocidental da bacia do Mediterrâneo, mas que em Portugal continental apenas é conhecida num único local, no Alto Tejo. Coloniza bancos de areia, provavelmente básicos, instalados sobre rochas perto da margem do rio. Durante o século XX, a construção de diversas albufeiras ao longo do Alto Tejo terá provocado a submersão de extensas áreas de *habitat* potencialmente favorável, bem como alterado significativamente a dinâmica de cheias e enxurradas que permitiriam a deposição de areias e sedimentos básicos, trazidos de montante. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar extensão de ocorrência e área de ocupação mínimas (4 km²), por se verificar um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*, o qual parece ser bastante localizado e escasso, e por se identificar apenas uma única localização. Sugere-se que sejam tomadas medidas de gestão dos caudais das barragens para garantir a ocorrência regular de cheias no rio Tejo, as quais permitiriam beneficiar também outras espécies que ocorrem no mesmo tipo de *habitat*. Deverão ser continuados os esforços de prospeção na área de distribuição histórica, com recolha de sementes para conservação em bancos de germoplasma e análise das características físico-químicas das areias onde ocorre e nas áreas com *habitat* potencial. No final desse estudo, deverá ser avaliada a necessidade de elaborar um plano de conservação dedicado.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
C2a(ii)



◀ *Scrophularia valdesii*

ESCOFULÁRIA-DAS-ARRIBAS, ESCROFULÁRIA-DO-DOURO*
© SCROPHULARIACEAE

Scrophularia valdesii é um endemismo ibérico, que em Portugal ocorre exclusivamente no canhão do troço internacional do rio Douro, em fissuras e fendas de rochas e escarpas graníticas, apresentando uma área de distribuição muito restrita. É avaliado como Criticamente em Perigo porque se assinala um declínio continuado da população nacional, atualmente estimada em menos de 250 indivíduos maduros e que se concentram numa única subpopulação. O declínio continuado da população é inferido com base na destruição confirmada da subpopulação do rio Tua devido à submersão pela albufeira da barragem de Foz Tua e nas suspeitas de desaparecimento recente de um núcleo da subpopulação do rio Douro devido à degradação do seu *habitat* causada pela expansão de canavial. Propõe-se que sejam implementadas medidas de restauro do seu *habitat* e de erradicação. Deverão também ser desenvolvidos esforços de reforço populacional que visem contribuir para o aumento dos efetivos da população nacional e promover uma maior continuidade entre os núcleos. Sugere-se a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento sobre a distribuição atual e uma estimativa mais precisa do tamanho da população nacional, e ainda a monitorização de todos os núcleos conhecidos.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)



Silene conica

subsp. *conica*

SILENE-MIRANDESA*

© CARYOPHYLLACEAE

Silene conica subsp. *conica* é uma planta de ampla distribuição, mas que em Portugal continental se assinala apenas em Trás-os-Montes, habitando solos arenosos em leitos de cheia. É avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta uma extensão de ocorrência muito reduzida, um declínio continuado da área, extensão e qualidade do *habitat* e porque a população nacional se considera severamente fragmentada e em declínio continuado. Esta será seguramente muito reduzida, embora seja incerta a sua dimensão exata, visto tratar-se de uma planta dada a variações anuais e as contagens reportarem-se apenas a um ano. Ao nível de pressões, destaca-se o uso de herbicidas num dos locais conhecidos. As alterações no regime hidrológico que levem à ausência de perturbação provocada pelas cheias representam uma ameaça, ao permitirem a natural sucessão ecológica no seu *habitat* ou a expansão de canaviais e outras comunidades de infestantes. Ao longo do século XX, a construção de diversas barragens na bacia hidrográfica do rio Douro terá sido a principal causa de desaparecimento de extensas áreas de *habitat* potencial e de, pelo menos, duas subpopulações. Sugere-se a realização de ações de gestão de *habitat*, como o controlo de exóticas e de infestantes e a abertura de clareiras em anos em que não ocorram cheias inverniais. Nos locais frequentados pela população humana, deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização e o município de Miranda do Douro deverá ser alertado para os riscos do uso de herbicidas nos locais de ocorrência de núcleos. Deverá ser prosseguida a prospeção dirigida em áreas de *habitat* potencial e deve ser implementada uma monitorização, pelo menos, bienal dos núcleos conhecidos.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Tanacetum microphyllum

ATANÁSIA-MENOR*

© ASTERACEAE

Tanacetum microphyllum é uma planta endémica da região oeste da bacia mediterrânica, que em Portugal continental apresenta uma distribuição histórica muito dispersa. A maioria das localidades de ocorrência histórica foi submergida pelas albufeiras de barragens construídas entre meados do século XX e a última década. No último quarto de século, apenas há notícia de um registo, perto de Mirandela, que não foi confirmado recentemente. A prospeção efetuada no âmbito da Lista Vermelha não conseguiu detetar quaisquer indivíduos em nenhuma das localidades históricas que foram prospetados. Apesar de subsistir alguma incerteza quanto à possibilidade de ocorrência de núcleos não detetados, o escasso registo histórico corrobora a raridade desta planta em Portugal, pelo que se justifica uma abordagem de precaução e avalia-se com base na informação resultante de registos efetivamente confirmados. É avaliada como Criticamente em Perigo com base na existência de um único núcleo populacional e no declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, área e extensão do *habitat* e número de localizações, inferindo-se também um declínio continuado do tamanho da população. Sugere-se a continuação de prospeção dirigida em áreas com *habitat* favorável situadas na envolvente das localidades históricas, a colheita de material genético da população nacional e o seu armazenamento em dois bancos de germoplasma nacionais. Sugere-se ainda a criação de uma subpopulação em viveiro para ser utilizada em ações de reforço populacional e repovoamento em áreas de *habitat* favorável. Os núcleos que venham a ser criados deverão ser alvo de monitorização bienal, pelo menos numa fase inicial.





EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



Aphyllanthes monspeliensis

JUNCO-DO-MATO-AZUL*
© ASTERACEAE

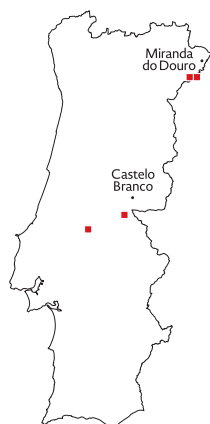


Aphyllanthes monspeliensis é uma planta de distribuição mediterrânica, que em Portugal apenas é conhecida do troço internacional do rio Douro e cuja população nacional se estima em cerca de 275 indivíduos. Ocorre em comunidades de subarbustos basófilos, em locais muito secos e quentes, sobre substratos rochosos nos leitos de cheia de grandes rios. No século passado a construção de diversas barragens terá destruído vários núcleos e extensas áreas de *habitat* favorável. Atualmente, a principal ameaça parece ser a redução da frequência das descargas das barragens, as quais permitem simular a perturbação regular sobre os leitos de cheia rochosos e manter condições de *habitat* favorável para a planta. Avalia-se na categoria Em Perigo pelas reduzidas extensão de ocorrência e área de ocupação, porque se identifica um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e porque apenas se sinalizam quatro localizações, cada uma das quais se encontra a jusante de uma barragem (Castro, Miranda do Douro, Bemposta, Saucelhe). Deverão ser implementadas as microreservas previstas na Proposta de Desenvolvimento de uma Rede de Microrreservas no Parque Natural do Douro Internacional e estudadas medidas de gestão de *habitat* que permitam perturbações regulares nos leitos de cheia rochosos, mesmo em períodos de seca extrema. Sugere-se a monitorização bienal dos núcleos conhecidos e a continuação dos esforços de prospeção dirigida.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Andryala ragusina

ORELHAS-DE-COELHO*

© ASTERACEAE

Andryala ragusina é uma planta característica dos leitos de cheia de grandes rios, que em Portugal ocorre apenas em três locais, um no troço internacional do rio Douro e dois no rio Tejo. É avaliada na categoria Em Perigo porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, porque se identificam apenas três localizações e porque se infere o declínio continuado do tamanho da população (estimada em cerca de 500 indivíduos maduros) e da área e qualidade do *habitat*. As principais ameaças sobre a população nacional são as alterações do regime hidrológico dos grandes rios, principalmente devido à diminuição considerável dos episódios de enxurradas e consequente submersão dos leitos de cheia, que causam desequilíbrios na dinâmica de erosão natural e deposição de sedimentos, não se formando novos bancos de areias que a planta possa colonizar, e permitindo a instalação de comunidades mais evoluídas na sucessão ecológica que não lhe são favoráveis. Outra ameaça é a atividade de extração de areias nos leitos de cheia. Sugere-se a elaboração de um plano de conservação dedicado, com ações de gestão do *habitat*, recolha de sementes provenientes de indivíduos de ambas as subpopulações e sementeiras em *habitat* favorável para reforço populacional. Propõe-se ainda a monitorização regular de todos os núcleos conhecidos.



EM PERIGO

A4c;B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Buxus sempervirens

BUXO

© BUXACEAE

Buxus sempervirens é um arbusto, eventualmente de porte arbóreo, que em Portugal continental ocorre de modo espontâneo em leitos de cheia e vertentes rochosas nos vales mais encaixados dos grandes afluentes da margem direita do rio Douro, a montante da Régua. A construção de barragens na bacia hidrográfica do rio Douro representou uma pressão significativa no passado, devido à destruição do *habitat* favorável. Esta pressão prolongou-se até à década de 2010, na qual se finalizaram as barragens do Baixo Sabor e Foz Tua. Infere-se que, pelo menos, 30% da população nacional possa ter desaparecido na última década. Este cenário é agravado pela recente introdução em Portugal da mariposa-do-buxo (*Cydalima perspectalis*), que representa a principal ameaça sobre a população nacional no futuro. É expectável que os efeitos combinados da construção de barragens e da mariposa-do-buxo possam representar uma perda superior a 50% da população nacional de buxo, no horizonte 2010-2040. A planta é assim avaliada como Em Perigo, o que é suportado também pela baixa área de ocupação e extensão de ocorrência, reduzido número de localizações (duas) e declínio continuado da área de ocupação, área e extensão do *habitat*, e tamanho da população. Para conservação dos núcleos espontâneos desta planta em território nacional, deverão ser estritamente preservados os vales onde estes ocorrem, sugerindo-se um reforço populacional dos núcleos mais isolados (sempre com material de origem espontânea). É também de enorme importância a monitorização dos núcleos de buxo e da distribuição da mariposa-do-buxo, acompanhadas por medidas de controlo desta espécie, que minimizem os eventuais estragos que poderá causar.

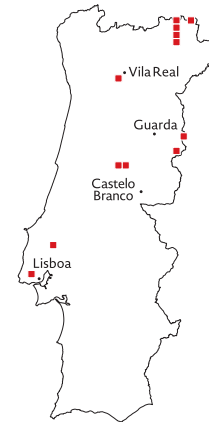






EM PERIGO

B2ab(iii)



Aster aragonensis

ESTRELA-DE-ARAGÃO*

© ASTERACEAE

Aster aragonensis é uma espécie endémica da Península Ibérica, que habita em clareiras de matos e afloramentos de rochas básicas, cuja população nacional se encontra severamente fragmentada, com poucas e pequenas subpopulações, muito afastadas entre si e distribuídas numa extensa área entre a Estremadura e Trás-os-Montes. É avaliada como Em Perigo porque apresenta uma área de ocupação reduzida (cerca de 56 km²), encontra-se severamente fragmentada e infere-se um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*. Estima-se que a população nacional seja constituída por menos de 1000 indivíduos maduros, identificando-se entre oito e 10 localizações. A florestação e as atividades de gestão florestal, o adensamento dos matos, a deposição de entulhos e a construção de parques eólicos constituem as principais ameaças à conservação da espécie, embora a maioria tenha um carácter estritamente local. Devido à sua reduzida dimensão, vários núcleos populacionais são muito suscetíveis a fenómenos de extinção estocástica. A maior subpopulação atualmente conhecida (serra da Carregueira) encontra-se ameaçada e não está abrangida por nenhuma área protegida, pelo que se propõe que seja assegurada a sua conservação. Propõe-se ainda a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento da área de distribuição e da ecologia da espécie, assim como a monitorização periódica dos núcleos conhecidos para avaliar a tendência da população nacional.



EM PERIGO
B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)



Centaurea alba subsp. *alba*

CENTÁUREA-DO-TEJO*
© ASTERACEAE

Centaurea alba subsp. *alba* é uma planta endémica do Centro-Norte da Península Ibérica, com uma distribuição muito restrita em Portugal continental. É avaliada como Em Perigo porque a sua extensão de ocorrência e a sua área de ocupação são muito reduzidas (18 km² e 8 km², respetivamente), porque se identificou um declínio continuado da extensão de ocorrência, da área de ocupação, da extensão e qualidade do seu *habitat* e do número de localizações, e ainda porque apenas se conhecem dois núcleos populacionais, que correspondem a duas localizações distintas. Adicionalmente, a população nacional estima-se em menos de 500 indivíduos maduros, dos quais 95% se concentram numa única subpopulação (Tramagal). A progressão natural da vegetação arbustiva e atividades relacionadas com extração de areia constituem fatores de pressão a esta planta, identificando-se as alterações no balanço hídrico e hidrológico como principal ameaça. As medidas de conservação para esta planta incluem principalmente a definição de microrreservas, medidas de conservação *ex situ*, tanto para salvaguarda do património genético, como para propagação em viveiro com vista ao repovoamento e fortalecimento populacional, uma vez que um dos núcleos conhecidos é de muito reduzida dimensão. Adicionalmente, será importante promover ações de educação ambiental e de divulgação. Será importante desenvolver um estudo aprofundado sobre a sua distribuição e dinâmica populacional, sobre as suas ameaças, bem como definir um plano de conservação dedicado e ainda elaborar nova legislação para proteção da planta.



EM PERIGO
D



Genista scorpius

TOJO-ESCORPIÃO*
© FABACEAE

Genista scorpius é um arbusto espinhoso, que em Portugal ocorre apenas nos leitos rochosos do vale do rio Douro, conhecendo-se uma única localização a jusante da barragem de Bemposta. O censo populacional efetuado em 2017 apenas detetou 28 indivíduos, suspeitando-se, dada a existência de condições de *habitat* potencialmente favorável em áreas inacessíveis à prospeção, que possa haver mais alguns indivíduos ou pequenos núcleos dispersos. Estima-se que a população nacional não ultrapasse os 250 indivíduos maduros, pelo que a planta se avalia na categoria de Em Perigo. Não se identificam ameaças significativas, embora o reduzido tamanho da população nacional e o seu isolamento a tornem suscetível a fenómenos de extinção por estocasticidade ambiental. Para sua conservação, propõem-se ações de salvaguarda do património genético da população nacional (conservação *ex situ*) e esforços para o incremento do número de indivíduos (gestão do *habitat*, auxílio na dispersão de sementes). Sugere-se ainda a continuação dos esforços de prospeção dirigida, a realização de estudos biológicos para se perceber que fatores podem estar a condicionar as aparentes dificuldades de reprodução ou de instalação de novos indivíduos e a monitorização regular da população nacional.



Silene boryi var. *duriensis*

SILENE-DURIENSE*
© CARYOPHYLLACEAE

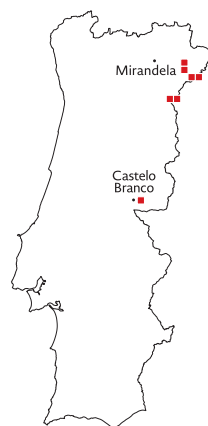


Silene boryi var. *duriensis* é um endemismo ibérico restrito à bacia hidrográfica do rio Douro, cuja presença atual em Portugal se confirma apenas em dois núcleos em Trás-os-Montes (Paradela e Bemposta), colonizando fendas de rochas e cascalheiras em leitos de cheia. A população nacional sofreu seguramente uma significativa redução no passado, principalmente devido à construção de diversas barragens na bacia do rio Douro, cujas albufeiras submergiram o seu *habitat* e alguns núcleos populacionais. É avaliado como Em Perigo porque se estima que não existam mais de 250 indivíduos maduros na população nacional. O reduzido número de indivíduos maduros e a fragmentação severa dos núcleos expõem esta planta a um risco acrescido de extinção por estocasticidade ambiental, assinalando-se ainda ameaças, como a extração de areias e obras de beneficiação de caminhos. Sugere-se a implementação de microrreservas no Parque Natural do Douro Internacional e o aumento de fiscalização sobre as atividades que possam causar a destruição de núcleos. Deverão ser ponderadas ações de reforço populacional. Sugere-se ainda que seja mantida a prospeção dirigida em áreas históricas e de *habitat* potencial e a monitorização de todos os núcleos atualmente conhecidos.



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)



Pistorinia hispanica

PISTORÍNIA*

© CRASSULACEAE

Pistorinia hispanica é uma planta anual endémica da Península Ibérica, cuja população nacional é constituída por um número reduzido de núcleos populacionais esparsamente distribuídos nas zonas interiores de Trás-os-Montes e Beira Baixa. Ocorre em prados efémeros instalados em areias e gravilha sobre afloramentos rochosos, em leitos de cheia de rios. É avaliada como Em Perigo porque apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, infere-se declínio continuado ao nível da área de ocupação, da área e qualidade do *habitat*, do tamanho da população e do número de localizações e estão identificadas até cinco localizações, além de se suspeitar que a população nacional possa estar severamente fragmentada. Até ao passado recente, a construção de barragens representou a maior pressão sobre a população nacional e sobre o seu *habitat*. Atualmente, assinalam-se pressões, como a expansão de exóticas invasoras (canavial), expansão da atividade agrícola, e ameaças, como o pisoteio de animais e os incêndios recorrentes. Sugerem-se medidas para gestão de *habitat*, como o controlo de espécies exóticas invasoras, a definição de microrreservas nos locais de ocorrência da espécie e a sua integração nos planos de ordenamento de território em vigor. Para salvaguarda do património genético da população nacional, deverão ser armazenadas sementes em bancos de germoplasma. Sugere-se ainda a monitorização, pelo menos, bienal dos núcleos e a manutenção dos esforços de prospeção dirigida em locais com *habitat* potencialmente favorável.



VULNERÁVEL

B2ab(ii,iii,v)



Allium schmitzii

ALHO-DOS-RIOS*

© AMARYLLIDACEAE

Allium schmitzii é um endemismo ibérico, que em Portugal se distribui de modo pontual entre o Baixo Alentejo e Trás-os-Montes. Identificam-se sete subpopulações, constituídas por núcleos populacionais de pequena dimensão, que ocorrem em fendas de rochas localizadas em margens e leitos de cheia de cursos de água. É avaliado como Vulnerável porque apresenta uma reduzida área de ocupação (cerca de 44 km²), identificam-se apenas nove localizações e inferem-se declínios continuados da área de ocupação, da área e extensão do *habitat* e do tamanho da população nacional. A construção de barragens nas bacias hidrográficas dos rios Douro, Tejo e, mais recentemente, Guadiana (Alqueva) foram responsáveis pela destruição de núcleos populacionais e de extensas áreas de *habitat*. Estes impactos terão certamente contribuído para aumentar a fragmentação dos núcleos atuais, pondo em causa a troca genética entre as unidades subpopulacionais. Deverá ser feito um esforço de concretização do censo populacional das subpopulações do Sul para melhorar a análise de risco de extinção da população nacional. Sugere-se que os maiores núcleos sejam abrangidos por um plano de conservação *ex situ*, contemplando a recolha de sementes e sua preservação em bancos de germoplasma, a produção de nova legislação de proteção da planta e do seu *habitat* potencial, a sua integração em planos de ordenamento do território e a definição de áreas de proteção, no caso dos núcleos não abrangidos pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas.



VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i)



Bufonia macropetala

subsp. *willkommiana*

BUFÓNIA*

☉ CARYOPHYLLACEAE

Bufonia macropetala subsp. *willkommiana* é um endemismo ibero-marroquino, que ocorre em afloramentos rochosos de leitos de cheia de vários cursos de água das bacias hidrográficas dos rios Douro e Tejo. É avaliado como Vulnerável porque apresenta valores reduzidos de extensão de ocorrência e área de ocupação, estão identificados declínios continuados da área de ocupação e da área, extensão e qualidade do seu *habitat* e porque apenas se identificam nove localizações. Acresce que a população nacional, estimada em menos de 10 000 indivíduos maduros, se encontra em declínio continuado e nenhuma das subpopulações terá mais de 1000 indivíduos. A construção de diversas barragens ao longo do século passado, que se prolongou até à última década, foi responsável pela submersão de vários núcleos e de extensas áreas de *habitat* potencial. Estas estruturas são também responsáveis pela alteração do regime hidrológico, que poderá ter consequências ao nível da qualidade do seu *habitat* a nível local. Embora seja pouco expectável a construção de novas barragens e estruturas similares a curto prazo, continua a representar uma ameaça plausível de regressar no futuro. Deverão ser reforçadas as leis e os instrumentos de gestão do território, de modo a condicionar fortemente a destruição dos restantes núcleos populacionais, devido à construção de novas estruturas de represamento de águas ou a criação de praias fluviais. Sugere-se também uma monitorização regular da população nacional.



VULNERÁVEL

D1



Coronilla minima

subsp. *minima*

PASCOINHAS-DO-DOURO*

☉ FABACEAE

Coronilla minima subsp. *minima* é um arbusto com distribuição mediterrânica ocidental, que em Portugal ocorre apenas em Trás-os-Montes, em afloramentos rochosos no leito de cheias do rio Douro. A população nacional é muito pequena e restrita a apenas quatro locais, com uma área de ocupação de 28 km². Estima-se que seja constituída por 800 indivíduos maduros, pelo que se avalia como Vulnerável. Ao longo do século XX, a maior pressão sobre a população nacional foi a construção de sucessivas barragens na bacia hidrográfica do Douro, responsável pela submersão de grande parte do seu *habitat* potencial e por uma redução muito significativa da sua área de distribuição e, seguramente, do tamanho da população nacional. É expectável que esta pressão tenha cessado e, atualmente, a principal ameaça é o aumento de frequência de secas prolongadas, sendo que as alterações do regime hidrológico do rio Douro poderão resultar no desenvolvimento de comunidades vegetais que excluam esta planta por competição. Propõe-se a criação de áreas de proteção e a monitorização regular dos núcleos conhecidos.





Isatis platyloba

PASTEL-BRAVO*

© BRASSICACEAE

Isatis platyloba é um endemismo ibérico que em Portugal ocorre exclusivamente nas arribas do rio Douro, em plataformas terrosas nas escarpas e margens de cascalheiras, e noutros locais onde haja alguma escorrência de água e acumulação de sedimentos. Apesar de apenas terem sido contabilizados 670 indivíduos maduros nos censos efetuados em 2017 e 2018, estima-se que a população nacional da planta tenha entre 1500 e 2000 indivíduos maduros, uma vez que a acessibilidade a vários locais é bastante limitada, podendo eventualmente existir pequenos núcleos populacionais entre as subpopulações. É avaliado como Vulnerável por apresentar uma área de ocupação muito reduzida (16 km²), por se identificarem apenas quatro localizações e por estarem identificadas ameaças suscetíveis de causar uma redução significativa da população nacional num curto espaço de tempo, nomeadamente limpezas excessivas e recorrentes de vegetação previamente à maturação e à dispersão das sementes da planta e incêndios recorrentes. Para a sua conservação, propõe-se a implementação das microrreservas propostas para o Parque Natural do Douro Internacional, a realização de estudos que permitam conhecer melhor a distribuição, a dinâmica populacional e as ameaças, bem como a monitorização dos núcleos conhecidos.



Linum austriacum

LINHO-AUSTRÍACO*

© LINACEAE

Linum austriacum é uma planta de ampla distribuição, mas que em Portugal continental apenas se conhece em Trás-os-Montes, num troço do Douro Internacional, habitando areias ricas em cálcio no leito de cheia do rio. É avaliada como Vulnerável porque se estima que a população nacional se situe entre 250 e 1000 indivíduos maduros. Apesar de por ora não estarem identificadas pressões sobre a população nacional, nem ser possível assinalar declínios continuados da sua dimensão ou ao nível do habitat, o seu diminuto tamanho torna-a suscetível a quaisquer ameaças imprevisíveis. Para a sua conservação, propõe-se a implementação das microrreservas previstas na proposta de desenvolvimento de uma rede de microrreservas no Parque Natural do Douro Internacional. Para melhorar o conhecimento atual sobre o tamanho da população nacional e a sua distribuição, sugere-se que seja realizada prospeção dirigida durante a sua época de floração em áreas de difícil acesso do rio Douro e no rio Águeda. Sugere-se ainda a realização de estudos sobre ameaças e pressões e a monitorização regular dos núcleos conhecidos.





VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii); D1



Onopordum illyricum subsp. *illyricum*

CARDO-BURRIQUEIRO-ELEGANTE*
© ASTERACEAE

Onopordum illyricum subsp. *illyricum* é um cardo endêmico da zona sul e oeste da Europa, que em Portugal apenas é conhecido numa área geográfica restrita, entre Vila Nova de Foz Coa e Barca de Alva, em pastagens e pousios pastoreados por ovinos ou caprinos. A população nacional é composta por uma única subpopulação, constituída por seis núcleos populacionais. Encontra-se sujeito à pressão de destruição dos núcleos para expansão de atividades agrícolas, estando também ameaçado pelo expectável abandono da pastoreia extensiva de gado ovino ou caprino, à qual parece estar associado. É avaliado como Vulnerável por apresentar reduzidas extensão de ocorrência e área de ocupação, porque se observa um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e porque apenas se identificam seis localizações. Acresce que se estima que seja constituído por menos de 1000 indivíduos maduros. Para assegurar a sua conservação, sugere-se que, na sua área de distribuição, sejam implementados incentivos financeiros para a manutenção dos rebanhos de ovelhas em regime de pastoreia extensiva e para a manutenção dos olivais e amendoeiras com gestão tradicional, sem recurso a herbicida. Simultaneamente, deverão ser promovidas ações de sensibilização e divulgação junto dos produtores e das autoridades administrativas locais. Deverá ser efetuada a conservação de sementes em dois bancos de germoplasma nacionais e a criação de indivíduos em viveiro em instituições que assegurem a sua manutenção a longo prazo. Todos os núcleos conhecidos devem ser alvo de monitorização regular e deverão ser efetuados esforços de prospeção de novos núcleos na área de distribuição histórica.





VULNERÁVEL
B1ab(v)+2ab(v)



Sideritis montserratiana

SIDERITA-DO-NORDESTE*

© LAMIACEAE

Sideritis montserratiana é um pequeno arbusto endêmico da Península Ibérica, que em Portugal está restrito à bacia do Douro, habitando clareiras e orlas de matos em solos calcários ou siliciosos mas possivelmente pouco ácidos. A espécie é avaliada como Vulnerável por ter a área de ocupação e a extensão de ocorrência reduzidas, contar apenas seis localizações e por se identificar um declínio continuado do tamanho da população nacional. A construção de diversas barragens na bacia hidrográfica do Douro Superior, que decorreu ao longo do século XX e até à última década (Baixo Sabor, Foz Tua), foi seguramente responsável pela destruição de extensas áreas de *habitat* favorável e pela perda de núcleos populacionais. Alguns núcleos atualmente conhecidos são constituídos por um reduzido número de indivíduos e, dado o seu isolamento, são particularmente suscetíveis a qualquer ameaça imprevista. Deverá ser assegurada a manutenção dos núcleos atualmente conhecidos, que deverão ser sinalizados nos instrumentos de gestão territorial que abrangem a sua área de distribuição. Recomenda-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos, para avaliar os efeitos das albufeiras recentemente construídas no seu *habitat* e a sua tendência populacional no futuro próximo.

**VULNERÁVEL**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Spiraea hypericifolia

subsp. *obovata*

GRINALDA

© ROSACEAE

Spiraea hypericifolia subsp. *obovata* é um pequeno arbusto, que ocorre principalmente em matagais em leitos de cheia e margens rochosas de rios. É um endemismo ibero-gaulês, que em Portugal ocorre apenas no Minho e em Trás-os-Montes. Avalia-se como Vulnerável devido à sua reduzida extensão de ocorrência (cerca de 4000 km²) e pequena área de ocupação (cerca de 50 km²), a identificar-se apenas sete localizações (em três das quais só se conhece um único núcleo atualmente) e porque se infere declínio continuado do tamanho da população nacional e da área e qualidade do seu *habitat*. As principais ameaças estão relacionadas com fatores que provoquem mudanças no regime hidrológico dos cursos de água, quer devido a alterações climáticas (aumento da frequência e duração de secas extremas), quer pela construção de novas barragens. Outra ameaça sobre esta planta refere-se à possível poluição genética devido ao cultivo de inúmeros cultivares e híbridos do género *Spiraea* para fins ornamentais. Assim, propõe-se um plano de gestão conjunto com outras rosáceas lenhosas de distribuição semelhante, que, no caso desta planta, incorpore a salvaguarda do património genético da população silvestre, o incentivo ao cultivo de plantas oriundas de subpopulações nativas nos territórios envolventes em detrimento de plantas exóticas e, ainda, proporcione um estudo populacional dos núcleos conhecidos e sua monitorização cíclica.

**VULNERÁVEL**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Trigonella polyceratia

FENACHO-BRAVO*

© FABACEAE

Trigonella polyceratia é uma planta com uma distribuição geográfica alargada no Norte de África e Península Ibérica, mas que em Portugal ocorre de modo muito localizado na zona superior das bacias dos rios Douro e Tejo. É avaliada como Vulnerável pela sua reduzida extensão de ocorrência e pequena área de ocupação, porque estão identificados declínios continuados ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, tamanho da população nacional, área, extensão e qualidade do seu *habitat* e porque no presente apenas se identificam 10 localizações, também em declínio continuado. A construção de várias barragens na sua área de distribuição nacional provocou a destruição de núcleos, a submersão de extensas áreas de leitos de cheia arenosos a montante das barragens e a degradação das condições de *habitat* a jusante, representando ainda uma ameaça potencial no futuro, uma vez que continuam a existir planos para construção de novas estruturas. Sugerem-se medidas de conservação *ex situ*, tais como a conservação de sementes em bancos de germoplasma e a propagação da planta em jardins botânicos. Deverá ser salvaguardada a conservação de leitos de cheia arenosos na área de distribuição da espécie, condicionando-se fortemente a construção de novas estruturas que provoquem a sua submersão. Propõe-se que seja mantida a prospeção dirigida em áreas de *habitat* potencial, principalmente na subpopulação do Tejo, e uma monitorização que permita quantificar a dimensão da população nacional e avaliar a sua tendência.



NOROESTE E CENTRO

122		SERRAS DO NOROESTE
129		SERRA DA ESTRELA
146		SERRAS DO CENTRO
152		TURFEIRAS DE MONTANHA
157		BOSQUES E GALERIAS RIPÍCOLAS
170		ZONAS HÚMIDAS
180		LITORAL
191		BERLENGAS





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(v); C2a(ii)



Klasea legionensis

SERRÁTULA-DO-GERÊS*

☉ ASTERACEAE

Klasea legionensis é um endemismo do Noroeste ibérico, com uma distribuição muito localizada e com uma subpopulação finícola em Portugal. Ocorre apenas na serra do Gerês, conhecendo-se atualmente apenas um núcleo em território nacional, que se integra numa subpopulação transfronteiriça (serra do Gerês/Xurés). A planta é avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta uma extensão de ocorrência reduzida (seguramente inferior a 100 km², mesmo caso venha a confirmar-se em algum dos locais onde se suspeita a sua presença), apenas se identifica uma única localização (*idem*) e se infere um declínio continuado da população nacional, com base na regressão populacional assinalada para a subpopulação transfronteiriça da serra do Gerês/Xurés. Além disso, a população nacional é composta por menos de 250 indivíduos maduros e todos se concentram numa única subpopulação. As causas do declínio populacional não são bem conhecidas, embora se identifiquem ameaças como os fogos recorrentes e o adensamento da vegetação arbustiva em consequência da dinâmica sucessional. A espécie parece apresentar problemas reprodutivos ou de dispersão que condicionam a sua capacidade de recolonização. Deverá ser implementado um plano de conservação, que inclua medidas de gestão de *habitat* e medidas de conservação *ex situ*, como a conservação em bancos de germoplasma e a criação de plantas em viveiro. Deverão ser desenvolvidos estudos para melhor compreensão dos fatores envolvidos nas aparentes dificuldades de reprodução e/ou dispersão, além de dever efetuar-se prospeção dirigida para confirmação da planta nos locais onde se suspeita que possa ocorrer e implementar-se um programa de monitorização.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Polygonum bistorta

subsp. *bistorta*

BISTORTA*

☉ POLYGONACEAE

Polygonum bistorta subsp. *bistorta* é uma planta presente na Europa, Ásia e África, de distribuição em Portugal restrita a uma pequena área de lameiros a oeste de Montalegre. É avaliada como Criticamente em Perigo por ter uma área de ocupação e extensão de ocorrência muito reduzidas, contar apenas uma localização e sofrer um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat* (lameiros), o qual é possível de se prolongar no futuro. A principal ameaça que pesa sobre a população nacional é a má gestão dos lameiros ou o seu abandono. A gestão tradicional dos lameiros deverá ser incentivada, preferencialmente com apoios financeiros. Recomenda-se a monitorização dos núcleos conhecidos e a prospeção de novos núcleos em áreas de *habitat* favorável.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v);
C2a(i,ii); D



Scrophularia bourgaeana

ESCROFULÁRIA-DE-GREDOS*

© SCROPHULARIACEAE

Scrophularia bourgaeana é um endemismo ibérico, que em Portugal apenas se conhece atualmente na serra de Arga, onde, apesar de ter sido alvo de prospeção dirigida, apenas se encontraram dois núcleos, ocorrendo numa linha de água com margens enrocadas. No passado haveria outra subpopulação na serra do Soajo, mas não é registada há cerca de 40 anos. É avaliado como Criticamente em Perigo porque a população nacional é extremamente reduzida (menos de 40 indivíduos maduros), encontra-se em declínio continuado e está toda concentrada numa única subpopulação. Além disso, apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação mínimas (apenas 4 km²), conhece-se uma única localização e infere-se o declínio continuado da qualidade do *habitat*. A aplicação de herbicida destruiu vários indivíduos recentemente, assinalando-se ainda outras pressões, como ações de gestão de vegetação e a reconversão de lameiros para plantação de culturas agrícolas. Sugere-se a colheita de sementes para armazenamento em banco de germoplasma e para criação em viveiro ou jardim botânico que possa possibilitar futuras ações de repovoamento e o condicionamento de atividades que promovam a destruição de indivíduos. Deverá ser mantida a prospeção da planta e sugere-se a sua monitorização, de modo a acompanhar a tendência populacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(i,ii); D



Sorbus aria

SORVEIRA-BRANCA

© ROSACEAE

Sorbus aria é uma árvore caducifólia, que em Portugal continental apenas ocorre naturalmente nas serras da Estrela e do Gerês, embora existam exemplares cultivados noutros locais (serras da Freita, do Buçaco e da Lousã), que, por não se saber a origem, não são considerados nesta análise. Habita em orlas de bosques caducifólios e perto de linhas de água pedregosas, em regiões montanhosas. É avaliada como Criticamente em Perigo porque se estima que a população nacional nativa seja inferior a 50 indivíduos maduros (dos quais mais de 90% estão concentrados na subpopulação da serra do Gerês) e que se encontre em declínio continuado. A principal ameaça e pressão são os incêndios recorrentes na sua área de distribuição e que causam a degradação do seu *habitat* natural (bosques caducifólios de montanha). Assinala-se também a ameaça de poluição genética da população selvagem devido ao cultivo de plantas de origem desconhecida. Para a sua conservação, considera-se necessário um plano de gestão que permita aumentar o seu efetivo populacional, através de medidas de conservação *in situ*, como ações de reforço populacional, e medidas *ex situ*, como a salvaguarda do património genético nacional em bancos de germoplasma e a propagação em viveiro. Sugere-se também o apoio da produção de plantas para fins ornamentais, com base na população silvestre, de modo a precaver a entrada de material alóctone. Deverá ser mantido o esforço de prospeção e encetar estudos genéticos das subpopulações para se poder clarificar a taxonomia deste táxon e outros afins.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Pinus sylvestris

PINHEIRO-SILVESTRE, PINHEIRO-DE-CASQUINHA

© PINACEAE

Pinus sylvestris é uma árvore de ampla distribuição eurossiberiana que alcança Portugal de forma finícola, ocorrendo apenas uma população autóctone na serra do Gerês, local que constitui o limite oeste da sua distribuição global. Embora também seja plantada noutras serras de Portugal (a partir de material de origem, provavelmente, não autóctone), nesta ficha apenas se avalia a população nativa. É avaliada como Em Perigo já que possui extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (com cerca de 285 km² e de 24 km², respetivamente), identificam-se apenas três localizações e assinala-se declínio continuado ao nível da área e qualidade de *habitat* e do número de indivíduos maduros. Atualmente, contam-se apenas cerca de 1600 indivíduos maduros numa única subpopulação, apesar de novos núcleos que se estão a promover através de plantação de material autóctone. A principal pressão/ameaça são os incêndios florestais, que, com as previstas alterações climáticas, se podem tornar cada vez mais recorrentes e catastróficos. Outras grandes ameaças são a endogamia e também a poluição genética oriunda das plantações com espécimes de origem alóctone. Para contrariar estas ameaças, é essencial apostar num plano de gestão que promova o restauro ecológico dos núcleos existentes e a promoção de outros novos, como está a ser feito, por exemplo, nos parques naturais do Alvão e da serra da Estrela (neste não terão sobrevivido ao primeiro verão), a vigilância e prevenção de incêndios, assim como um plano de abate do pinheiro-silvestre alóctone, nas áreas de influência dos núcleos autóctones espontâneos ou cultivados.



EM PERIGO

B2ab(i,ii,iii,iv,v)



Taxus baccata

TEIXO

© TAXACEAE

Taxus baccata é uma árvore, que ocorre em bosques mistos em zonas montanhosas, em vales profundos e encostas íngremes, em solos ácidos e pedregosos, geralmente próximo de linhas de água. Em Portugal continental conhecem-se atualmente apenas três subpopulações: serra do Gerês, serra da Estrela e serra do Caramulo, sendo esta última inviável, por se tratar de um indivíduo isolado, incapaz de se reproduzir. A população regional estima-se em cerca de 5000 indivíduos maduros e está em declínio continuado. É avaliada como Em Perigo já que possui uma área de ocupação de apenas 164 km², identificam-se apenas três localizações, duas delas ameaçadas pelos incêndios recorrentes, o que tem provocado um declínio continuado de indivíduos maduros e da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Assinala-se também um declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação e número de localizações, dado que há evidências de o teixo ter ocorrido noutras serras, onde hoje já não se encontra (Montesinho, Marão). Para a sua conservação, sugerem-se medidas de repovoamento e reforço populacional, por exemplo, nas serras do Caramulo e da Estrela. Estes esforços deverão ser acompanhados de medidas de gestão de *habitat* e reforço de vigilância contra incêndios. O repovoamento noutras serras onde tenha ocorrido no passado deve ser ponderado e, a concretizar-se, deverá recorrer-se a material vegetal da subpopulação mais próxima. Sugere-se ainda a sua monitorização, de modo a acompanhar a tendência populacional e o sucesso das medidas de conservação implementadas.

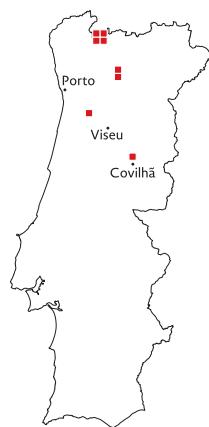


EM PERIGO
B2ab(v)



Thymelaea broteriana

TROVISCO-DO-GERÊS*
© THYMELAEACEAE

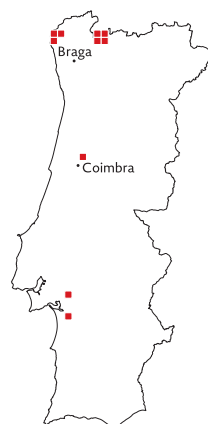


Thymelaea broteriana é uma planta que ocorre em clareiras de urzais, tomilhais e outros matos baixos sobre substratos ácidos, em zonas de montanha acima dos 900 m. É um endemismo ibérico, que em Portugal apresenta uma distribuição restrita a algumas serras do Centro e do Norte do país. A extensão de ocorrência é de cerca de 5400 km² e a área de ocupação é inferior a 100 km². Estima-se que a população nacional não ultrapasse os 2500 indivíduos maduros e que se encontre em declínio continuado. Os incêndios recorrentes representam a principal pressão, que é comum a todos os núcleos populacionais em cada uma das quatro subpopulações, pelo que se consideram apenas quatro localizações. Perante estas considerações, é avaliada como Em Perigo. A construção de parques eólicos, radares, antenas e respetivos acessos representou uma pressão significativa no passado recente, mas atualmente com menor significado. O adensamento dos urzais representa uma pressão adicional, uma vez que a planta necessita de áreas abertas que possa colonizar e é verosímil que seja bastante suscetível a alterações climáticas. Para sua conservação a longo prazo, sugerem-se medidas de gestão de *habitat* e reforço populacional e conservação de material genético em bancos de germoplasma nacionais. Deverão ser desenvolvidos estudos que permitam uma estimativa mais precisa da dimensão da população e da sua tendência, sugerindo-se ainda a sua monitorização regular para deteção precoce de eventuais impactos resultantes de ameaças não previstas ou subavaliadas.



VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Allium ericetorum

CHALOTINHAS-DO-GERÊS, SEVAS

© AMARYLLIDACEAE

Allium ericetorum é uma planta endémica do Sul da Europa, que em Portugal continental ocorre principalmente nas serras do Minho, com núcleos populacionais isolados na Beira Litoral e no Baixo Alentejo. No Norte do país ocorre em *habitats* rupestres e em clareiras de urzais, em zonas de montanha, e no Sul surge em brejos e turfeiras. É avaliada como Vulnerável pois apresenta uma extensão de ocorrência com cerca de 15 000 km², área de ocupação com cerca de 100 km², identificam-se apenas sete localizações e observa-se um declínio continuado da área de ocupação e da área e qualidade do *habitat*, inferindo-se também um declínio continuado do número de indivíduos maduros. As subpopulações do Norte do país estão ameaçadas pela invasão do *habitat* por espécies alóctones e pela intensificação e expansão das atividades florestais, enquanto a drenagem dos solos turfosos e a intensificação das atividades agropecuárias constituem as principais ameaças na subpopulação do Sul. Os núcleos do Sul de Portugal constituem o limite sudoeste de distribuição mundial da espécie, apresentam uma ecologia distinta e são uma relíquia glacial do Pleistoceno, sugerindo-se estudos taxonómicos para averiguar as diferenças existentes com as subpopulações do Norte. Propõe-se a aplicação de medidas para assegurar a sua conservação, nomeadamente a definição de áreas de proteção no núcleo de Landeira e a conservação *ex situ* de material genético dos núcleos do Sul. Sugere-se também a monitorização periódica da população nacional e a realização de um censo populacional.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Knautia nevadensis

ESCABIOSA-DOS-BOSQUES*

© DIPSACACEAE

Knautia nevadensis é uma planta herbácea de grande dimensão, típica dos prados de ceifa e margens de ribeira das serras de Montemuro, do Marão e de algumas áreas do concelho de Montalegre, cuja população nacional se estima atualmente em menos de 2500 indivíduos maduros. É avaliada como Vulnerável por ter apenas sete localizações em Portugal, apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação e por se inferir um declínio continuado na qualidade do *habitat*. Esta espécie está ameaçada pelo desenvolvimento de infraestruturas, pressão de pastoreio e más práticas de gestão da vegetação que afetam ou podem vir a afetar significativamente alguns dos seus núcleos populacionais. Dado o reduzido tamanho de alguns núcleos populacionais, existem riscos acrescidos de extinção dos mesmos devido a fatores estocásticos. É importante proteger o seu *habitat*, que depende em grande medida da manutenção de práticas culturais tradicionais que permitam a manutenção dos prados de ceifa nas serras do Norte de Portugal.



VULNERÁVEL

B2ab(ii,iii,iv,v)



Succisa pinnatifida

ESCABIOSA-DOS-MONTES*

© DIPSACACEAE

Succisa pinnatifida é uma planta endémica de Portugal e da Galiza, presente em Portugal de norte a sul, onde predomina nas regiões mais litorais. Habita em clareiras de matos em solos ácidos, geralmente xistosos. É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma área de ocupação reduzida, identificam-se apenas 10 localizações e porque se assinala declínio continuado ao nível da sua área de ocupação, número de localizações, tamanho da população nacional e ainda da área e qualidade do seu *habitat*. As ameaças mais significativas que pesam sobre a espécie são a transformação de matos em florestas de produção, a expansão de espécies exóticas e a extinção dos pequenos núcleos populacionais isolados por motivos estocásticos. Para contrariar a tendência populacional negativa, é urgente criar áreas de proteção para os núcleos do Grande Porto e assegurar a conservação destes locais nos planos de ordenamento territorial vigentes. Deverão ser realizados esforços para propagar a planta *ex situ*, principalmente, a partir de material genético proveniente dos núcleos mais a sul, de modo a permitir reforçar estes núcleos populacionais. Deverá também fazer-se o controlo de espécies exóticas invasoras, em particular nos núcleos da serra de Argá e arredores do Grande Porto. Recomenda-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos e a elaboração de estudos populacionais para determinar o grau de isolamento dos diferentes núcleos populacionais desta espécie quase endémica portuguesa.



VULNERÁVEL

D1



Vicia orobus

ERVILHACA-DO-PRADO

© FABACEAE

Vicia orobus é uma planta de distribuição europeia, que em Portugal ocorre de modo localizado nas regiões montanhosas do Minho e Trás-os-Montes, em lameiros, prados vivazes perto de cursos de água e em orlas de bosques caducifólios. Conhece-se um número muito reduzido de registos, quer históricos quer atuais. Estima-se, de modo grosseiro, que a população nacional não seja constituída por mais de 1000 indivíduos maduros. Apesar da escassa informação relativamente ao tamanho da população nacional e às ameaças sobre a mesma, atendendo ao reduzido tamanho dos núcleos que constituem a população nacional e à sua provável suscetibilidade a fenómenos de extinção estocástica, assume-se uma abordagem precaucional e avalia-se na categoria de Vulnerável. Sugere-se a realização de prospeção dirigida em áreas com *habitat* favorável e a monitorização dos núcleos atualmente conhecidos, de modo a incrementar o conhecimento ao nível da distribuição, tamanho da população nacional e ameaças existentes. Sugere-se a colheita de material genético da população nacional e o seu armazenamento em bancos de germoplasma e a realização de reforços populacionais para tornar a população nacional mais resiliente a episódios de extinção estocástica.





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,v)+
2ab(i,ii,iii,v); C2a(ii)



Vincetoxicum hirundinaria

ERVA-CONTRA-VENENO

☉ APOCYNACEAE

Vincetoxicum hirundinaria distribui-se amplamente pelo hemisfério norte, mas em Portugal ocorre unicamente no Minho. Atualmente ocorre na serra do Gerês e nas margens do rio Minho, embora no passado a sua área de distribuição em território nacional fosse mais ampla. Habita zonas rochosas perto de rios, por vezes nos leitos rochosos. Esta planta é avaliada como Em Perigo por ter extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, por se identificarem apenas cinco localizações e por se observar um declínio continuado da sua extensão de ocorrência, área de ocupação e qualidade do *habitat*. Infere-se um declínio continuado do tamanho da população nacional (estimado em menos de 2500 indivíduos), sendo que mais de 95% dos indivíduos maduros se localizam na subpopulação do Gêres. A subpopulação do rio Minho está ameaçada pela expansão de arbóreas invasoras, sendo também suscetível de extinção estocástica. A subpopulação do Gerês tem como ameaças a expansão de espécies invasoras e a pressão antrópica. Sugere-se que haja um controlo efetivo da expansão das espécies invasoras, seguido do reforço populacional, com recurso a reprodução *ex situ* da espécie. Sugere-se ainda a realização de monitorizações regulares para acompanhar a evolução da população nacional e um estudo geral da espécie em Portugal, incidindo na análise genética das diferentes subpopulações. O núcleo populacional mais numeroso de Portugal ocorre na serra do Gerês, mesmo junto à fronteira, onde contacta facilmente com núcleos populacionais existentes na serra do Xurés. Por esse motivo, a categoria de ameaça desce para Vulnerável dada a probabilidade bastante elevada de a população portuguesa poder ser mantida por propágulos vindos da população espanhola.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)



Sedum candollei

ARROZ-DOS-TELHADOS-DOS-PÍNCAROS*

© CRASSULACEAE

Sedum candollei é uma pequena planta anual endémica da Península Ibérica. Em Portugal continental assinalava-se a sua ocorrência na serra da Estrela, no entanto, o último relato de observação data do final da década de 80 do século XX, na zona da Torre. Apesar dos esforços de prospeção recentes, a planta não voltou a ser encontrada. Devido às alterações ocorridas na área envolvente da Torre nas últimas três décadas, é plausível a destruição deste núcleo e a consequente extinção da planta em Portugal. Porém, atendendo ao facto de ainda subsistirem condições de *habitat* na área envolvente e ao curto período de tempo decorrido desde a última observação, persiste alguma incerteza quanto à possibilidade de ainda subsistir. Nestas circunstâncias não é possível aplicar-se a categoria Regionalmente Extinta. Avalia-se como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) porque se assume que possa subsistir uma localização, que a extensão de ocorrência e área de ocupação sejam mínimas e porque se identifica declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade do *habitat* e tamanho da população nacional. As principais ameaças estão relacionadas com intervenções humanas, incluindo a construção ou ampliação de estruturas de apoio à atividade turística e ao pastoreio de bovinos. As alterações no regime de precipitação de neve no alto da serra poderão ter contribuído para a sua regressão no passado e representar uma ameaça futura. Recomenda-se a manutenção do esforço de prospeção e, caso se venha a ser reencontrada, sugere-se a elaboração de um plano de conservação dedicado, que inclua a sua monitorização e conservação ex situ.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Alchemilla transiens

ERVA-DE-CETIM*, ALQUEMILA*

© ROSACEAE

Alchemilla transiens é uma planta endémica do Sudoeste do continente europeu, que em Portugal apenas se encontra em ambientes rupícolas na área mais elevada do planalto superior da serra da Estrela. É avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (4 km²), identifica-se apenas uma única localização e observa-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. Suspeita-se que este declínio possa vir a agravar-se no futuro, devido à expectável diminuição da precipitação na forma de neve e à redução do tempo de permanência da mesma no alto da serra, em resultado das alterações climáticas que se preveem. Esta degradação do *habitat* irá seguramente provocar um significativo declínio populacional, dado que população nacional é muito diminuta (estima-se inferior a 100 indivíduos maduros) e a planta ocorre apenas a altitudes superiores a 1800 m, pelo que o risco de extinção em Portugal é muito elevado face a quaisquer alterações significativas no seu *habitat*. Como principais medidas de conservação, sugere-se restringir e fiscalizar algumas práticas na área de ocorrência de núcleos, incluindo escaladas, caminhadas fora de trilhos e empilhamento de rochas. Propõe-se a preservação de sementes em bancos de germoplasma, a realização de estudos sobre a biologia da espécie e de dinâmica populacional e a sua monitorização. Deverão ainda ser ponderadas medidas que visem a propagação da espécie, com o objetivo de instalar novos núcleos em locais de *habitat* potencial. Preconiza-se também a realização de estudos taxonómicos que permitam esclarecer as dúvidas sobre a possível presença de *Alchemilla alpina* em Portugal.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,v)+
2ab(i,ii,iii,v); C2a(i,ii); D



Carex furva

CARRIÇO-DA-ESTRELA*

© CYPERACEAE

Carex furva é uma planta, que em Portugal está restrita à serra da Estrela, ocorrendo apenas acima dos 1900 m de altitude, associada a nichos de *habitat* muito específicos e com expressão muito reduzida no terreno. Avalia-se como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (4 km²), identifica-se apenas uma localização e declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação e qualidade do seu *habitat*. Acresce que a população nacional da planta é inferior a 10 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, a qual se encontra em declínio continuado, pelo menos desde a década de 80 do século XX, prevendo-se o seu agravamento no futuro, o que poderá significar a extinção da planta em Portugal. Os dois núcleos conhecidos estão sujeitos às mesmas pressões e ameaças, entre as quais se destacam a alteração do regime hidrológico dos pequenos cursos de água de montanha, a diminuição da precipitação sob a forma de neve (expectável no âmbito das alterações climáticas), a pressão do pastoreio de gado bovino (herbivoria, compactação, nitrificação do solo) e impactos das atividades de lazer e recreativas. O reduzido número de indivíduos e o isolamento reprodutivo tornam a planta muito suscetível a fenómenos de extinção estocástica. A conservação e preservação desta espécie em Portugal depende da manutenção e salvaguarda das condições do *habitat*, criação de áreas de acesso restrito a gado e turistas, reforço populacional e conservação *ex situ* de sementes em banco de germoplasma. Deverão ser implementados um plano de gestão específico e um programa de monitorização da população nacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

D



Dryopteris expansa

FETO-MACHO-DA-ESTRELA*, FETO-MACHO-DAS-NEVES*

© DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris expansa é um feto, que está presente em território nacional exclusivamente no planalto superior da serra da Estrela. É avaliado como Criticamente em Perigo por ter um efetivo populacional inferior a 50 indivíduos maduros. Trata-se de uma espécie com uma ecologia muito específica, que coloniza cascalheiras e nascentes/reocrenos a altitude muito elevada (acima dos 1700 m) e que apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas. Pela sua diminuta dimensão, a população nacional é muito suscetível a quaisquer ameaças imprevisíveis e aos efeitos que as alterações climáticas poderão ter sobre a qualidade do seu *habitat*. Como medidas principais de conservação, sugere-se a salvaguarda de material genético em banco de germoplasma, a propagação em viveiro para estabelecimento de novos núcleos e fortalecimento da população nacional. Em termos de estudos, sugere-se a monitorização regular dos núcleos conhecidos e a implementação de um plano de conservação dirigido.





CRITICAMENTE
EM PERIGO

B1ab(iii)



► *Lycopodium clavatum*

LICOPÓDIO

© LYCOPODIACEAE

Lycopodium clavatum é uma planta herbácea de porte rasteiro, que habita em margens de lagoas e plataformas rochosas, em áreas abrigadas acima dos 1650 m de altitude. Em Portugal continental encontra-se restrita a três pequenos núcleos populacionais, todos localizados no planalto central da serra da Estrela, apresentando uma extensão de ocorrência muito reduzida (12 km²). A população nacional é diminuta, estimando-se que contenha menos de 250 indivíduos maduros. Observa-se um declínio da qualidade do seu *habitat*, devido a pressões como o pisoteio, o corte de vegetação e, potencialmente, os fogos recorrentes. É previsível que este declínio se agrave no futuro devido aos efeitos das alterações climáticas, que poderão provocar o desaparecimento das condições de *habitat* favorável à planta em Portugal continental. Consequentemente, todos os núcleos conhecidos são considerados como representando uma única localização. Para além desta ameaça, tudo indica que a diversidade genética da espécie na serra da Estrela possa ser muito baixa, o que pode comprometer a sua viabilidade a médio prazo. Por estes motivos, a planta é avaliada como Criticamente em Perigo. Deverão ser implementadas medidas urgentes para preservar os núcleos existentes, como evitar a passagem de trilhos pedestres nas imediações dos núcleos e criar obstáculos à passagem pedonal nos seus locais de ocorrência. Deverão ser desenvolvidos estudos sobre a dimensão populacional e a biologia da espécie em Portugal e ponderadas medidas de estabelecimento de novos núcleos populacionais.



CRITICAMENTE
EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Scleranthus perennis

ERVA-DURA-DA-ESTRELA*

© CARYOPHYLLACEAE

Scleranthus perennis é uma planta, que em Portugal continental apenas se conhece da serra da Estrela, habitando prados ralos em areão granítico grosseiro. É avaliada como Criticamente em Perigo uma vez que só se encontra numa única localização (serra da Estrela), apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (ambas com 8 km²) e observa-se o declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*. Este declínio advém da pressão continuada do turismo, observada no passado e que é expectável que permaneça no futuro. Para além do turismo, também a pequena área de ocorrência da população nacional, facilmente afetada por qualquer fenómeno estocástico, assim como as alterações climáticas, constitui a principal ameaça futura. As medidas de conservação mais importantes para a preservação de *Scleranthus perennis* são a sensibilização dos gestores do território para a sua existência e o condicionamento da melhoria/beneficiação das estruturas existentes na parte superior da serra da Estrela. Também é importante monitorizar regularmente a população regional e melhorar o conhecimento sobre a sua área efetiva de ocorrência e o respetivo efetivo populacional.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
B1ab(iii,v); C2a(ii)



Gentiana lutea subsp. *lutea*

ARGENÇANA, GENCIANA-AMARELA
© GENTIANACEAE

Gentiana lutea subsp. *lutea* é uma planta, que em Portugal está restrita ao planalto da serra da Estrela, onde ocorre preferencialmente em prados de altitude, registando-se também em plataformas graníticas muito húmidas. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência muito reduzida, se observar um declínio continuado na qualidade do seu *habitat* (suspeitando-se o seu agravamento na próxima década) e se identificar uma única localização. Além disso, a população nacional é constituída por cerca de 200 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, a qual se encontra em declínio continuado. As principais ameaças e pressões identificadas são a progressão de matos em consequência do abandono das pastagens, a diminuição da precipitação sob a forma de neve, o pastoreio por bovinos, atividades de lazer (como a escalada) e problemas reprodutivos resultantes da baixa variabilidade genética e do isolamento da população nacional. A conservação desta planta em Portugal depende da salvaguarda das condições do seu *habitat* e do incremento do número de efetivos populacionais, de modo a promover a resiliência da planta face às alterações climáticas. O acesso de pessoas às áreas escarpadas onde a planta ocorre deverá ser interdito. Deverá ser elaborado e implementado um plano de conservação da planta que comporte medidas de conservação das pastagens e dos cervunais de altitude e que inclua uma componente *ex situ*, com a salvaguarda de património genético da planta, o reforço de efetivos da população nacional e a monitorização dos núcleos conhecidos, de forma a acompanhar os efeitos das fortes pressões e ameaças que recaem sobre a planta.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)



Sparganium angustifolium

ESPADANA-DA-ESTRELA*

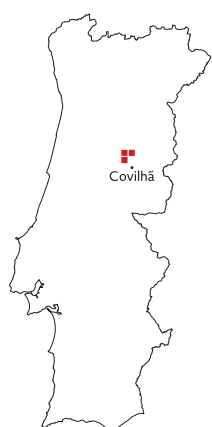
© TYPHACEAE

Sparganium angustifolium é uma planta aquática de ampla distribuição no hemisfério norte, mas que em Portugal está restrita a algumas lagoas de altitude na serra da Estrela. Avalia-se como Criticamente em Perigo porque apresenta uma extensão de ocorrência inferior a 100 km², identifica-se uma única localização e observa-se um declínio continuado do seu *habitat*. É plausível que, devido às mudanças significativas no regime de precipitação e de permanência de neve previstas no âmbito dos cenários de alterações climáticas, venha a verificar-se um declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Este declínio também é expectável no tamanho da população nacional, dado que o seu *habitat* é muito específico e ocorre apenas a altitudes superiores a 1700 m, não se encontrando condições similares noutros pontos do país que possam constituir refúgio para a planta. Entre as principais ameaças atuais, encontram-se o uso das lagoas para banhos durante o verão, a eutrofização, deposição de lixo, a aplicação de sal-gema e a circulação de viaturas todo-o-terreno. Para conservação da população nacional, sugere-se restringir o acesso balnear nas lagoas onde a planta ocorre, aumentar a vigilância durante o verão, realizar ações de sensibilização ambiental aos visitantes do parque natural e conservar material biológico em bancos de germoplasma. Deverão ser realizados estudos que permitam avaliar o impacto sobre as lagoas da aplicação de sal-gema nas estradas e efetuar-se a monitorização da população nacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v); C2a(ii)



Veratrum album

HELÉBORO-BRANCO*

© MELANTHIACEAE

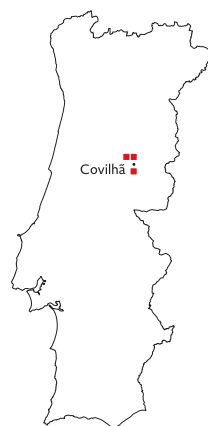
Veratrum album é uma planta, que em Portugal está restrita à serra da Estrela, onde habita margens de lagoas e de cursos de água. Avalia-se como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência de apenas 28 km², possuir uma única localização e apresentar declínio continuado ao nível da área e qualidade do *habitat*. A população nacional é constituída por cerca de 70 indivíduos maduros, todos concentrados numa subpopulação, e encontra-se em declínio continuado. Todos os núcleos da espécie parecem estar sujeitos ao mesmo tipo de pressões e ameaças, entre as quais se destacam a colheita/destruição de rizomas da planta (propositada ou por confusão com *Gentiana lutea*), o desenvolvimento excessivo da vegetação arbustiva e fogos de elevada intensidade. As alterações climáticas poderão vir a provocar a regressão do seu *habitat* na serra da Estrela, representando uma significativa ameaça futura. A conservação desta planta em Portugal depende da salvaguarda do seu *habitat* e do incremento populacional, de modo a aumentar a sua resiliência face às principais ameaças. Nesse sentido, considera-se prioritário gerir a vegetação arbustiva nas áreas de ocorrência através de corte seletivo de matos, recolha de sementes para propagação e reforço populacional ou preservação em banco de germoplasma e aumentar a fiscalização, de modo a condicionar as práticas de colheita de rizomas. Deverá ser realizada prospeção dirigida, estudos de ameaças e pressões e implementar a monitorização regular da população nacional.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Adenocarpus hispanicus subsp. *gredensis*

CODEÇO-DE-GREDOS*, CODEÇO-DE-LEGUMES-GRANDES*

© FABACEAE

Adenocarpus hispanicus subsp. *gredensis* é um arbusto endémico do Centro e Norte da Península Ibérica, que está confinado às serras da Gardunha e da Estrela, no Centro de Portugal continental, onde ocorre em matos sobre solos graníticos. É avaliado na categoria Em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, identificam-se apenas quatro localizações e porque se infere declínio continuado da extensão e qualidade do seu *habitat* e do tamanho da população nacional. Acresce que mais de 95% da população nacional, estimada como sendo inferior a 2500 indivíduos maduros, se concentra na subpopulação da serra da Estrela. Está principalmente ameaçado pela perda de *habitat* disponível, não só devido aos impactos dos incêndios recorrentes mas também pela instalação de etapas de vegetação pré-florestais, na sequência da sucessão natural da vegetação. Sugerem-se como principais medidas de conservação, a preservação e gestão do seu *habitat*, bem como a recolha de material genético para conservação *ex situ*. A realização de estudos taxonómicos revela-se necessária, devido à proximidade de características morfológicas em relação aos táxones *Adenocarpus argrophyllus* e *Adenocarpus hispanicus sensu Flora Iberica*. Por último, é importante assegurar a monitorização regular dos núcleos conhecidos.



EM PERIGO

B1ab(iv,v)+2ab(iv,v); C2a(i); D



Asplenium septentrionale subsp. *septentrionale*

ASPLÉNIO-DO-NORTE*

© ASPLENIACEAE

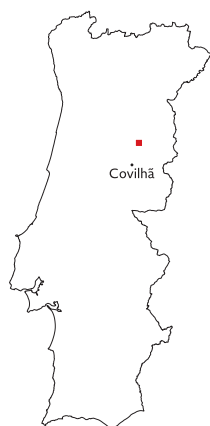
Asplenium septentrionale subsp. *septentrionale* é um feto de distribuição muito localizada em Portugal continental, presente apenas na serra da Estrela e no cimo das serras da Nogueira e de Montesinho, em Trás-os-Montes. Ocorre em fissuras de rochas siliciosas ácidas ou ultramáficas, em zonas de montanha. É avaliado como Em Perigo porque a população de Portugal continental se estima em menos de 170 indivíduos maduros e apresenta uma tendência de declínio continuado. Acresce que apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas e identificam-se apenas quatro localizações, cuja tendência também é de declínio continuado. Suspeita-se ainda do declínio continuado ao nível da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Está sujeito a pressões, como a colheita de exemplares e vários núcleos de pequena dimensão estão ameaçados de extinção estocástica. Adicionalmente a estas ameaças, o menor rigor dos invernos nas últimas décadas tem influenciado negativamente o *habitat* da planta, nomeadamente nas regiões onde se encontra no limiar do seu ótimo ecológico (subpopulação transmontana). Sugere-se o estudo detalhado dos núcleos conhecidos e a conservação *ex situ* da subpopulação transmontana, de forma a preservar a genética desta planta nesta região. Adicionalmente, deverá ser feito um esforço para reforçar os núcleos populacionais mais empobrecidos de Trás-os-Montes, de forma a inverter a tendência de declínio desta espécie nesta região.





EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Cardamine castellana

AGRIÃO-CASTELHANO*

© BRASSICACEAE

Cardamine castellana é uma planta endêmica da Península Ibérica, que até ao momento em Portugal apenas foi identificada na serra da Estrela, onde se assinalaram dois pequenos núcleos populacionais no mosaico de turfeiras e lameiros a baixa altitude. Dada a existência de *habitat* favorável, é plausível que possa ocorrer noutros locais, pois trata-se de uma espécie apenas recentemente descrita e, como tal, poderá ter passado despercebida por confusão com outras plantas semelhantes. Dada a existência de incerteza significativa nos valores da área de ocupação e do número de localizações, é desaconselhado o seu uso direto na presente avaliação. É avaliada como Em Perigo pois infere-se um declínio continuado da área e da qualidade do seu *habitat*, e, considerando-se a planta como restrita à serra da Estrela, a área de ocupação também não será superior a 500 km² nem a extensão de ocorrência superior a 5000 km² e o número de localizações não será, seguramente, superior a cinco, dadas as ameaças identificadas. As principais ameaças são o abandono das práticas tradicionais agrícolas, que permitem a manutenção dos lameiros e a conversão dos mosaicos de lameiros e turfeiras em povoamentos florestais. Sugere-se a criação de incentivos para a manutenção das práticas agrícolas tradicionais de irrigação e fenação dos lameiros e para evitar a sua conversão em povoamentos florestais. Também deverão ser realizadas ações de divulgação e sensibilização ambiental, junto dos proprietários, associações e turistas. Deverão ser realizados esforços de prospeção dirigida, que permitam melhorar o conhecimento da distribuição da espécie e efetuar uma estimativa fidedigna do tamanho da população nacional.



EM PERIGO

D



Reseda gredensis

RESEDA-DA-ESTRELA*

© RESEDACEAE

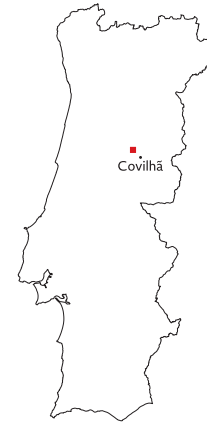
Reseda gredensis é um endemismo ibérico do Sistema Central, restrito em Portugal à área mais elevada do planalto superior da serra da Estrela, em locais com presença de neve prolongada durante os meses mais frios. É avaliado como Em Perigo porque a população nacional tem um efetivo inferior a 100 indivíduos maduros, além de que a extensão de ocorrência e área de ocupação são extremamente reduzidas (4 km²) e identifica-se uma única localização. Encontra-se muito suscetível a quaisquer ameaças, pois apresenta uma área muito reduzida de ocupação, possui um baixo efetivo populacional e apresenta elevada especificidade ecológica. O pisoteio do gado bovino e do pedestrianismo e atividades lúdicas, como o empilhamento de blocos, constituem pressões atuais no terreno, e supõe-se que a qualidade e/ou extensão do seu *habitat* regridam caso a precipitação na forma de neve diminua em função das alterações climáticas. A conservação desta espécie em Portugal está na estrita dependência da manutenção e salvaguarda das condições do seu *habitat*. Deve ser equacionado um reforço do efetivo populacional em áreas com *habitat* adequado e implementar medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente a recolha regular de germoplasma para preservação em banco de sementes. Preconiza-se um plano de monitorização regular dos núcleos conhecidos, de modo a avaliar a pressão das ameaças enunciadas e a implementação de uma carta de riscos e restrição à realização de práticas de turismo ativo na área de ocorrência da espécie.







EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



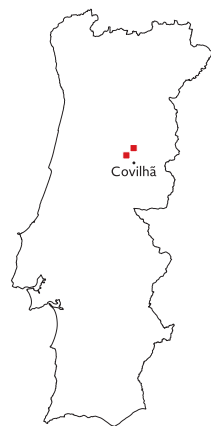
Silene foetida subsp. *foetida*

SILENE-DA-ESTRELA*
© CARYOPHYLLACEAE

Silene foetida subsp. *foetida* é uma planta herbácea endêmica da serra da Estrela, que habita em depósitos rochosos nas partes mais altas da serra. É avaliada como Em Perigo uma vez que tem uma área de ocupação e extensão de ocorrência muito reduzidas, identificam-se apenas duas localizações e apresenta declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, resultante sobretudo do impacto do turismo na sua área mais elevada da serra da Estrela. As principais ameaças à conservação da planta são as perturbações resultantes da atividade turística, as mudanças previsíveis no regime de precipitação e permanência de neve resultantes de alterações climáticas e a suscetibilidade a fenómenos de extinção estocástica. Para a sua preservação, é necessário salvaguardar o material genético, monitorizar regularmente a população nacional e estudar os limites da área de distribuição e a biologia da planta. Para além disso, considera-se importante proteger este endemismo por lei e preparar um plano de conservação dirigido. No futuro pode ser necessário limitar o acesso a algumas áreas, caso os estudos supracitados assim o indiquem ou se verifique um aumento muito significativo do turismo de montanha.



EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



Sagina saginoides

SAPINHO-DA-ESTRELA*

© CARYOPHYLLACEAE

Sagina saginoides é uma pequena planta herbácea, que habita fontes e orlas de regatos com águas permanentes pobres em nutrientes na montanha. É avaliada como Em Perigo uma vez que tem uma extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (respetivamente, 26 km² e 20 km²), encontra-se apenas em três localizações (todas na serra da Estrela) e infere-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*, o qual se suspeita que poderá agravar-se no futuro. As principais pressões atuais estão relacionadas com alterações no *habitat* resultantes de atividades turísticas, causadoras de alterações na qualidade da água e nos regimes de escorrência e drenagem naturais no planalto superior da serra da Estrela. No futuro, a diminuição da quantidade e do tempo de permanência da neve, projetada no âmbito dos cenários de alterações climáticas, agravará o declínio da área e a qualidade do *habitat*. As principais medidas de gestão passam pela diminuição dos impactos do turismo sobre as linhas de água no planalto superior. O material genético da espécie deverá ser preservado em banco de germoplasma nacional e internacional. Também a monitorização da população nacional deverá ser efetuada regularmente. Deverão ainda ser efetuados estudos que permitam melhorar o conhecimento da distribuição atual, estudos taxonómicos e do ciclo de vida, bem como a elaboração de um plano de gestão dirigido.



EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



◀ Silene ciliata

SILENE-ELEGANTE*

© CARYOPHYLLACEAE

Silene ciliata é uma planta exclusiva das altas montanhas da Península Ibérica e Sul de França, que em Portugal apenas ocorre na serra da Estrela, em prados sobre substrato de areão granítico. É avaliada como Em Perigo porque apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (20 km²), identificam-se apenas duas localizações e observa-se um declínio continuado da área e da qualidade do seu *habitat*. As suas principais ameaças são a pressão turística, sobretudo pelo pisoteio durante o verão dos prados onde habita, e os possíveis impactos das alterações climáticas, os quais poderão alterar significativamente a qualidade do seu *habitat* nas altitudes mais baixas. Por este motivo, é importante assegurar a preservação do material genético da espécie em banco de germoplasma nacional, ponderar o condicionamento do pisoteio em áreas mais sensíveis (assegurando a sua vigilância) e implementar a sua monitorização regular. Para além disso, deveriam ser feitos estudos taxonómicos que clarifiquem a eventual independência das populações mais ocidentais da espécie, bem como aspetos importantes da sua biologia e dinâmica populacional.





EM PERIGO
D



Thymelaea coridifolia

subsp. dendrobryum

TROVISCO-DA-ESTRELA*

© THYMELAEACEAE

Thymelaea coridifolia subsp. *dendrobryum* é uma planta endêmica da Península Ibérica, que em Portugal só se encontra na serra da Estrela, habitando prados secos de montanha ou clareiras de matos. É avaliada como Em Perigo uma vez que apresenta uma população nacional muito pequena e restrita, inferior a 250 indivíduos maduros, numa área de cervunal e em clareiras de matos baixos. Encontra-se ameaçada, sobretudo, pela dinâmica da vegetação e pela possibilidade de existirem fogos muito intensos no local. Também o baixo efetivo populacional pode comprometer a viabilidade genética da planta e torná-la especialmente vulnerável a quaisquer perturbações. A principal medida de conservação necessária é a gestão direta de matos (por corte ou fogo controlado), no sentido de contrariar a dinâmica natural. É também fundamental salvaguardar o seu património genético, monitorizar regularmente a população e executar estudos da biologia e comportamento ecológico. Finalmente, considera-se importante a elaboração de um plano de conservação, que inclua ainda a criação de novos povoamentos em áreas adjacentes com condições ecológicas semelhantes.



EM PERIGO
B1ab(i,ii)+2ab(i,ii)



Urtica pilulifera

URTIGA-BOLEIRA*

© URTICACEAE

Urtica pilulifera é uma planta de distribuição alargada, mas que em Portugal apresenta uma ocorrência muito pontual. É uma planta nitrófila, que habita em zonas cultivadas e baldios. É avaliada como Em Perigo porque tem uma extensão de ocorrência e área de ocupação baixas, ambas com 8 km², e com tendência de declínio continuado, e está presente em duas localizações muito distantes entre si (Beira Alta e Algarve). As duas localizações encontram-se ameaçadas, sobretudo pela aplicação de herbicidas, sendo que o núcleo algarvio se insere numa área de apetência turística. As principais medidas de gestão passam por divulgar a existência e importância desta espécie aos gestores do território, bem como adotar legislação específica que a permita preservar. A população nacional deve ainda ser monitorizada e o seu material genético preservado em banco de germoplasma.





VU
VULNERÁVEL
D2



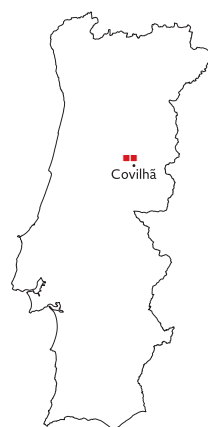
Armeria sampaioi

ARMÉRIA-DE-SAMPAIO *

© PLUMBAGINACEAE

Armeria sampaioi é uma planta quase endêmica das montanhas do Centro e do Norte de Portugal continental, que ocorre em prados pedregosos e fendas de rochas graníticas, a altitudes superiores a 1000m. Avalia-se como Vulnerável, mantendo a categoria obtida na avaliação global anterior, por se identificarem apenas cinco localizações e por existirem ameaças plausíveis que podem causar uma redução populacional relativamente rápida e muito significativa. A diminuição previsível da precipitação sob a forma de neve irá seguramente provocar a degradação do seu *habitat* em todos os locais onde a planta ainda ocorre, sendo possível que os núcleos situados a altitudes mais baixas se possam extinguir e a planta fique concentrada apenas nos locais de maior altitude da serra da Estrela. O pisoteio resultante das atividades turísticas e de lazer representa uma pressão atual importante na serra da Estrela, observando-se o mesmo tipo de pressão na serra do Gerês, mas resultante da cabra-montês, pelo que importa monitorizar e avaliar tal pisoteio. Como medida de conservação, sugere-se a criação de áreas classificadas que integrem as subpopulações das serras do Larouco e do Caramulo. Deverá ser colhido mais material genético para armazenamento em bancos de germoplasma e para uso em ações de reforço populacional de núcleos da planta. Sugere-se ainda a realização de estudos que melhorem o conhecimento sobre a distribuição, a tendência populacional e a taxonomia da planta.

VU
VULNERÁVEL
D2



Campanula herminii

CAMPAINHAS-DA-ESTRELA *

© CAMPANULACEAE

Campanula herminii é um endemismo ibérico que em Portugal ocorre unicamente na parte superior da serra da Estrela, em zonas herbosas húmidas de altitude (cervunais). A população nacional, restrita a uma área com menos de 60 km², é estimada em cerca de 10 000 indivíduos maduros. É avaliado como Vulnerável pelo critério D2 porque apenas se identificam duas localizações e existem ameaças plausíveis que poderão causar uma redução drástica e relativamente rápida da população nacional no futuro próximo. A principal ameaça sobre a população nacional são as previstas mudanças no regime de precipitação de neve, que, juntamente com o previsível abandono da pastorícia tradicional, levarão a mudanças significativas na qualidade dos seus *habitats* preferenciais (cervunais de *Nardus stricta* e prados de *Festuca henriquesii*). Para a sua conservação, é importante implementar medidas de gestão que mantenham as áreas de cervunal, incluindo medidas de gestão de matos e adoção de políticas e incentivos de fomento à pastorícia tradicional. É também conveniente fazer estudos populacionais, nomeadamente para perceber a sua distribuição efetiva e dinâmica populacional.



VULNERÁVEL
D1



Cryptogramma crispa

FETO-SALSA *
© PTERIDACEAE

Cryptogramma crispa é um pequeno feto, que se distribui pela Europa e parte da Ásia, estando em Portugal apenas presente na área mais elevada da serra da Estrela, onde ocorre em fendas e fissuras de rochas e cascalheiras. É avaliado como Vulnerável por ter um efetivo populacional reduzido (inferior a 500 indivíduos maduros), podendo esta categoria agravar-se, caso se confirmem as suspeitas de alteração de *habitat* e de declínio populacional num futuro próximo. A ameaça mais significativa prende-se com a expectável diminuição da precipitação sob a forma de neve na serra da Estrela, que poderá causar a extinção de alguns núcleos populacionais nos próximos anos. É determinante acompanhar a evolução futura da população nacional através da sua monitorização, que permitirá perceber como irá evoluir com a mudança de regime invernal que se prevê que venha a acontecer. Recomenda-se a sua conservação *ex situ*, que permitirá futuramente estabelecer novos núcleos em locais de *habitat* favorável.



VULNERÁVEL
D1+2

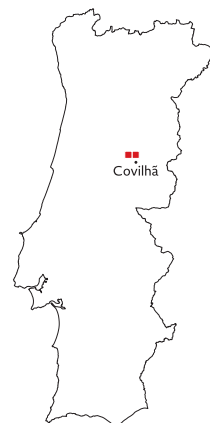


Dryopteris oreades

FETO-MACHO-DAS-ALTAS-MONTANHAS
© DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris oreades é um feto, que ocorre em cascalheiras, em zonas de montanha. Em Portugal conhece-se a sua presença atual apenas na serra da Estrela, pois a prospeção efetuada na serra do Gerês, local de ocorrência histórica, revelou-se infrutífera. A espécie é avaliada como Vulnerável porque se estima que o efetivo populacional se aproxime dos 1000 indivíduos maduros, além de estar assinalada uma ameaça suscetível de afetar significativamente o tamanho da população nacional nas duas localizações identificadas. A principal ameaça resulta das alterações climáticas, pois é previsível a diminuição da precipitação sob a forma de neve e a diminuição do período de permanência anual da mesma. Caso ambos os fatores se concretizem no futuro a médio prazo, isso poderá causar a degradação significativa das condições ecológicas requeridas pela espécie. Como medidas principais de conservação sugerem-se: a salvaguarda de material genético em banco de germoplasma, a realização de estudos sobre distribuição e dinâmica populacional, a monitorização regular dos núcleos conhecidos e a prospeção direcionada na serra do Gerês para comprovar ou não a sua presença. Sugere-se, ainda, o estudo para um possível repovoamento deste feto na serra do Gerês. A realização de campanhas de sensibilização sobre a deposição de lixo deve ser realizada no âmbito de um programa mais alargado para as espécies da área mais elevada da serra da Estrela.





Festuca henriquesii

FESTUCA-DA-ESTRELA*

© POACEAE

Festuca henriquesii é uma gramínea endémica de Portugal continental, que ocorre em prados de alta montanha e que atualmente se conhece apenas da serra da Estrela. Avalia-se como Vulnerável pois identificam-se apenas duas localizações com base nas mudanças significativas no regime de precipitação e de permanência de neve, previstas no âmbito dos cenários de alterações climáticas para a serra da Estrela. A subida de categoria relativamente à avaliação global anterior (Pouco Preocupante) justifica-se por se considerar os efeitos das alterações climáticas como uma ameaça plausível de causar um drástico, e relativamente rápido, declínio da população nacional. Acresce que se identificam outras ameaças que poderão causar o declínio no seu *habitat*, incluindo o abandono da pastorícia tradicional e o incremento das atividades turísticas e de lazer. Sugere-se que sejam implementados apoios para a manutenção dos pastagens e da pastorícia tradicional na serra da Estrela. Propõe-se ainda que seja confirmada a identificação dos registos de herbário que sustentam a afirmação da sua presença nas serras da Peneda, do Gerês e do Barroso e, caso se confirmem, que seja efetuada prospeção dirigida de modo a confirmar a ocorrência atual da planta nessa área.



Ranunculus abnormis

RANÚNCULO-DOS-BREJOS*

© RANUNCULACEAE

Ranunculus abnormis é uma herbácea endémica da Península Ibérica que habita em prados húmidos sobre substrato silicioso, normalmente em áreas de montanha. É avaliada como Vulnerável porque apenas se identificam quatro localizações (serras da Estrela, das Mesas e de Montesinho e Nave de Haver), nas quais todos os núcleos são suscetíveis de rápido desaparecimento devido à alteração das condições de *habitat*, em resultado de mudanças no padrão de precipitação de neve e/ou de chuva devidas às alterações climáticas. A população nacional é particularmente suscetível a esta ameaça por se tratar de uma espécie de meios húmidos de montanha e porque algumas das subpopulações se encontram a um nível altitudinal relativamente baixo para o padrão da espécie. Outra pressão a ter em conta é o abandono das tradicionais práticas agrícolas, o que leva à colonização do *habitat* potencial por espécies arbustivas. Sugere-se a monitorização regular das subpopulações nacionais e, como medidas auxiliares, preconiza-se a realização de estudos sobre distribuição, biologia e dinâmica populacional e salvaguarda de património genético em banco de germoplasma nacional.



VULNERÁVEL
D1+2



Rumex suffruticosus

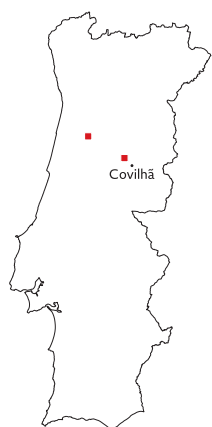
AZEDA-DA-ESTRELA*

© POLYGONACEAE

Rumex suffruticosus é um endemismo ibérico, que em Portugal só está presente em alguns depósitos rochosos siliciosos existentes na parte superior da serra da Estrela. É uma espécie com uma área de ocupação muito reduzida (16 km²) e com um efetivo populacional baixo (inferior a 1000 indivíduos maduros). Atualmente, não está sujeita a grandes pressões, uma vez que se encontra, geralmente, em sítios de difícil acesso, mas é suscetível a qualquer evento estocástico que possa ter lugar no seu território e à perda de variabilidade genética. Como toda a população nacional se encontra acima dos 1750 m de altitude, considera-se muito suscetível às mudanças no seu *habitat*, que poderão resultar das alterações climáticas, sendo essa a principal ameaça futura, dado que a planta já se encontra muito perto do seu limite ecológico. É avaliada como Vulnerável porque apenas se identifica uma localização e porque, como a população nacional é atualmente muito reduzida, é expectável que a redução populacional em resultado das alterações climáticas possa ser drástica e rápida. Sugere-se a implementação de um plano de conservação específico e uma monitorização regular dos núcleos existentes.



VULNERÁVEL
D1+2



Saxifraga stellaris

SAXÍFRAGA-DA-ESTRELA*

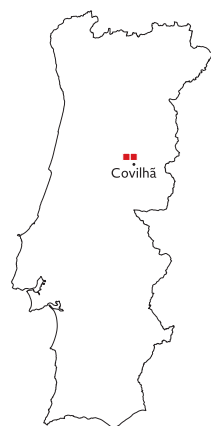
© SAXIFRAGACEAE

Saxifraga stellaris é uma planta, que em Portugal ocorre nas serras da Estrela e do Caramulo, habitando em bermas de fontes ou rochas ressumantes, em locais sombrios. Por ter uma população nacional muito pequena, inferior a 1000 indivíduos maduros, é avaliada como Vulnerável. Adicionalmente, é uma planta que apresenta uma área de ocupação muito reduzida (20 km²) e em que se identificam apenas quatro localizações, suspeitando-se que no futuro venha a verificar-se um declínio continuado do seu *habitat*. A utilização excessiva de sal-gema na estrada nacional que atravessa a serra da Estrela, bem como a alteração das condições de humidade do substrato, deverá ser a pressão atualmente mais relevante. A sal-gema é utilizada para evitar a formação de gelo na estrada e poderá ser responsável pelo aumento significativo da condutividade da água. No futuro, as alterações climáticas deverão constituir a principal ameaça à sua sobrevivência em território nacional. Sugere-se a monitorização regular dos núcleos existentes e protegê-los ao abrigo de legislação nacional, assim como promover estudos que avaliem a dimensão do impacto da utilização de sal-gema no *habitat* desta espécie. É ainda importante conhecer melhor o seu comportamento biológico, bem como confirmar a identidade taxonómica dos indivíduos presentes na serra do Caramulo, uma vez que se encontram em situações ecológicas algo distintas. Na serra da Estrela devem ser promovidas limpezas regulares das linhas de escorrência de água e campanhas para a utilização responsável de sacos de plástico pelos turistas, de forma a evitar a obstrução de linhas de escorrência de água a montante dos núcleos populacionais.





VULNERÁVEL
D1+2



◀ **Senecio pyrenaicus** subsp. caespitosus

ERVA-LOIRA-DA-ESTRELA*
☉ ASTERACEAE

Senecio pyrenaicus subsp. *caespitosus* é uma planta endêmica de Portugal continental exclusiva das partes mais elevadas da serra da Estrela, onde ocorre em escarpas e fendas de grandes afloramentos graníticos em locais sombrios, sujeitos a prolongada nivação, acima dos 1700 m de altitude. É avaliada na categoria de Vulnerável por apresentar uma população que se estima inferior a 1000 indivíduos maduros e por apenas se estimar uma localização, considerando-se os potenciais efeitos das alterações climáticas como a principal causa de ameaça à sua conservação. Apesar de não haver informação para identificar um declínio populacional na atualidade, esta ameaça é suscetível de provocar um declínio significativo num espaço de tempo relativamente reduzido. Mantém a categoria obtida na avaliação global anterior. Como principais medidas de conservação, propõem-se o aumento de vigilância e a gestão de combustível vegetal nas áreas envolventes de ocorrência da planta, no sentido de se prevenir fogos recorrentes. Sugere-se a realização de estudos genéticos e de dispersão, que permitam perceber a potencial eficácia de medidas de reforço populacional ou repovoamento em áreas de *habitat* potencial onde a planta não existe atualmente. Deverá ser implementada a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos, de modo a identificar atempadamente eventuais tendências de declínio.



VULNERÁVEL
D2



Taraxacum estrelense

DENTE-DE-LEÃO-DA-ESTRELA*
☉ ASTERACEAE

Taraxacum estrelense é uma planta endêmica das serras da Estrela e do Gerês, contudo atualmente apenas se confirma a sua presença na serra da Estrela, carecendo ainda de confirmação a sua ocorrência atual na serra do Gerês. Habita em prados de montanha sobre solos arenosos, com alguma perturbação. Os dados sobre a população são escassos, mas estima-se que seja superior a 1000 indivíduos. A planta é avaliada como Vulnerável através da aplicação do critério D2, pois, apesar da incerteza quanto à sua ocorrência atual na serra do Gerês, a sua área de ocupação não deverá ultrapassar 20 km² e o número de localizações deverá ser sempre inferior a cinco. Por se tratar de um endemismo de distribuição muito restrita, existem riscos acrescidos de uma redução muito significativa da população, em resultado de mudanças das condições ambientais favoráveis à planta em consequência das alterações climáticas. Sugere-se a recolha de material genético para conservação em bancos de germoplasma, assim como a realização de prospeção dirigida, que permita confirmar ou excluir a sua presença na serra do Gerês e a monitorização da população. Esta avaliação deverá ser revista assim que forem obtidas informações adicionais sobre a sua presença ou não na serra do Gerês.



VULNERÁVEL

D1



Vaccinium uliginosum

MIRTILO-DA-MONTANHA*, ARANDO-DA-MONTANHA*

© ERICACEAE

Vaccinium uliginosum é uma planta restrita à área mais elevada da serra da Estrela, onde se distribui por um número muito reduzido de núcleos, em locais onde a presença de neve se mantém até muito tarde. Habita em matos em ambientes rupícolas, como em fendas de paredes rochosas, mas também perto de turfeiras e cervunais. Apesar do crescimento clonal da planta, que torna muito complexa uma contagem exata do número de indivíduos maduros, estima-se que a população nacional contenha entre 250 e 1000 indivíduos maduros, pelo que se avalia como Vulnerável. Embora, por ora, não esteja identificado um declínio da qualidade do *habitat*, este é expectável no futuro, em resultado dos efeitos das alterações climáticas, nomeadamente na diminuição da precipitação de neve e do seu tempo de permanência no alto da serra. Para além desta ameaça, refere-se que a reduzida área de ocupação e o número reduzido de indivíduos presentes na população nacional a tornam ainda mais suscetível a qualquer uma das outras ameaças. Como estudos, sugerem-se a monitorização regular e a implementação de estudos de polinização, dispersão e comportamento ecológico, que permitam avaliar o baixo nível de floração apresentado pela espécie. É ainda importante reforçar a população nacional através da criação de novos núcleos em áreas com condições ecológicas semelhantes e ao abrigo da pressão do pastoreio. Sugere-se também a salvaguarda de material genético, pois esta planta não possui material biológico armazenado em nenhum banco de germoplasma nacional.



VULNERÁVEL

D2



Veronica nevadensis

VERÓNICA-DA-ESTRELA*

© PLANTAGINACEAE

Veronica nevadensis é uma planta, que em Portugal ocorre exclusivamente na serra da Estrela, em nascentes e margens de cursos de água de altitude. Avalia-se como Vulnerável por apenas se identificarem duas localizações e por existirem ameaças plausíveis de causar uma significativa e rápida redução do tamanho da população nacional, que podem levar rapidamente ao agravamento do seu risco de extinção em território nacional. As principais ameaças atuais que recaem sobre a população nacional incluem a eutrofização do seu *habitat* pelos efluentes da estação de tratamento de águas residuais da Torre (ameaça localizada), a compactação, eutrofização e o pisoteio por parte do gado bovino, a aplicação de sal-gema nas vias de acesso à Torre e a deposição de lixo por parte dos visitantes durante o inverno (plásticos de grande dimensão) e o pisoteio por parte dos visitantes. No futuro, as alterações climáticas, se traduzidas na diminuição da precipitação de neve e na diminuição da sua permanência, podem conduzir à diminuição da qualidade do seu *habitat*. Como principais medidas de conservação, sugerem-se a requalificação da estação de tratamento de águas residuais da Torre, a conservação de sementes em bancos de germoplasma e campanhas de sensibilização e educação ambiental para a não utilização de sacos de plástico e outros materiais descartáveis para atividades lúdicas na neve. Sugere-se ainda a monitorização regular dos núcleos da planta e realização de estudos que permitam avaliar os efeitos das ameaças e pressões identificadas.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii);D



Neotinea ustulata

ORQUÍDEA-CHAMUSCADA*

© ORCHIDACEAE

Neotinea ustulata é uma orquídea de ampla distribuição europeia, que habita em prados de montanha, clareiras de matos e orlas de bosques e que em Portugal continental apresenta apenas um único núcleo populacional conhecido, no qual se contaram somente 12 indivíduos maduros. É avaliada como Criticamente em Perigo pelo reduzido tamanho da população nacional, pela sua extrema circunscrição geográfica e por se observar um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. A degradação do *habitat* resulta de pressões, como o pisoteio e a herbivoria do gado durante o período reprodutivo da planta e do desenvolvimento da vegetação arbustiva, causador da oclusão das clareiras onde ocorre. A expansão de plantações de vinha representa também uma ameaça sobre o seu *habitat* potencial. Deverá ser implementado um plano de conservação da planta e do seu *habitat*, que inclua ações de sensibilização junto dos pastores, acordos com os proprietários dos terrenos para a criação de uma microrreserva, a eventual vedação do núcleo durante o período reprodutivo da planta e a gestão regular dos matos. Adicionalmente, sugere-se a colheita de material genético da população nacional e o seu armazenamento em bancos de germoplasma nacionais. O núcleo conhecido deverá ser alvo de monitorização anual e propõe-se a continuação de prospeção dirigida em áreas com *habitat* favorável situadas na envolvente da sua área de distribuição.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(i,ii); D



Pastinaca sativa

subsp. sylvestris

CHEROVIA, CHIRÍVIA, PASTINAGA

© APIACEAE

Pastinaca sativa subsp. *sylvestris* é uma planta subcosmopolita, que em Portugal apenas foi recentemente reencontrada, conhecendo-se uma única subpopulação localizada numa berma de caminho perto de Malcata, no concelho do Sabugal. À luz da informação atual, é avaliada como Criticamente em Perigo porque a população nacional é inferior a 50 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação e projeta-se o seu declínio continuado, dado que está sujeita a pressões em curso, que irão manter-se no futuro próximo. O único local de ocorrência conhecido está sujeito a cortes de vegetação demasiado frequentes, o que condiciona a produção de sementes e o recrutamento de novos indivíduos, além de que a planta parece estar a ser excluída do local por competição com o funcho (*Foeniculum vulgare*). Considera-se que se deve realizar urgentemente uma conservação *ex situ* de sementes e, até ao apuramento da sua origem, preconiza-se que a localização do núcleo seja comunicada às entidades de ambiente locais e às entidades com responsabilidade na gestão da vegetação ao longo das bermas, alertando-se para a necessidade de realização de cortes de vegetação seletivos, em época adequada e de modo a permitir que o ecossistema não evolua na sucessão ecológica e reduzir a competição do funcho. Propõe-se que se investigue a origem destes indivíduos (se são silvestres ou escapados de cultivo), usando eventualmente para isso estudos genéticos. Propõe-se ainda a sua monitorização e prospeção dirigida, de modo a averiguar a possibilidade de existência de novos núcleos populacionais.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)



Potentilla montana

POTENTILHA-DOS-MONTES*

© ROSACEAE

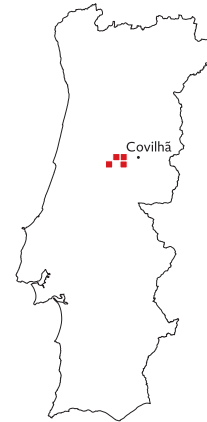
Potentilla montana é um endemismo ibero-gaulês restrito a Portugal a uma estreita faixa entre a serra da Lousã e Vale de Cambra, habitando em locais rochosos, taludes, prados e orlas. É avaliado como Em Perigo por contar menos de 1000 indivíduos maduros, concentrados numa única subpopulação, a qual se encontra em declínio continuado. A reforçar esta avaliação, a planta tem uma reduzida área de ocupação e extensão de ocorrência e observa-se um declínio continuado da sua extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade do *habitat* e do número de localizações. Os núcleos populacionais que sobreviveram estão bastante ameaçados (constituem apenas três localizações), pelo que é possível que esta tendência de declínio se prolongue no futuro. As ameaças a que está sujeita a espécie incluem a expansão de espécies exóticas, a desmatagem excessiva e indiscriminada em taludes e bermas de caminho e a edificação dispersa e abertura de caminhos em *habitat* favorável. É muito importante futuramente monitorizar os núcleos conhecidos, prospetar *habitat* para procurar novos núcleos e sensibilizar as populações e entidades locais com responsabilidade nas ações de gestão das faixas de proteção de estradas. Deverão ser promovidas medidas de conservação *ex situ* para garantir a persistência futura da espécie, e eventualmente criá-la em viveiro para posteriormente reforçar os núcleos existentes ou recuperar alguma localidade histórica.





EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i)



Arabis beirana

ARABETA-DA-BEIRA*

© BRASSICACEAE

Arabis beirana é uma espécie recentemente descrita, endêmica do Centro de Portugal, que habita em clareiras de matos em encostas rochosas expostas a influência atlântica. É avaliada como Em Perigo uma vez que apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 60 km² e de 16 km², respetivamente), identificam-se entre duas e quatro localizações atuais (dada a incerteza resultante do possível desaparecimento de dois núcleos populacionais) e estão assinalados declínios ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, número de localizações, tamanho da população e ainda da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Adicionalmente, a sua população estima-se entre 350 e 370 indivíduos maduros, sendo que nenhuma das possíveis subpopulações contém mais do que 250 indivíduos. Em algumas das áreas históricas, o seu declínio parece ser devido a alterações de uso do solo, principalmente conversão do coberto vegetal de matos para pinhal e/ou incêndios recorrentes. Outras ameaças incluem obras de beneficiação de caminhos e de construção de parques eólicos, sendo também provável que as secas prolongadas e outros possíveis efeitos das alterações climáticas também representem uma ameaça sobre a população. Devido ao reduzido tamanho dos núcleos populacionais conhecidos, estes são muito suscetíveis a fatores estocásticos ou a quaisquer ameaças imprevisíveis. Como medidas de conservação, propõem-se a preservação de germoplasma *ex situ*, a produção de legislação específica para o táxon, bem como a monitorização dos núcleos populacionais e, se necessário, tentativas de estabelecimento de novos núcleos.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)



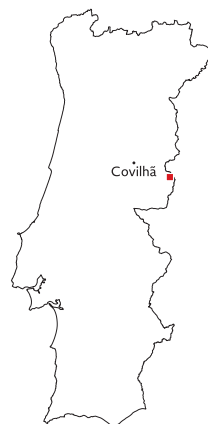
Centaurea amblensis

subsp. *amblensis*

CENTÁUREA-RASTEIRA*

☉ ASTERACEAE

Centaurea amblensis subsp. *amblensis* é uma planta endémica da Península Ibérica característica de clareiras, bermas de caminhos, prados e outros locais abertos em solos arenosos derivados de granito, que ocorre pontualmente na Beira Alta. É avaliada como Em Perigo porque a população nacional se encontra em declínio continuado e se estima em cerca de 1000 indivíduos maduros, sendo que nenhuma das subpopulações conhecidas é constituída por mais de 250 indivíduos maduros. Adicionalmente, apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 420 km² e de 20 km², respetivamente), identificam-se apenas cinco localizações e observa-se o declínio continuado do seu *habitat*. As principais pressões e ameaças incluem o abandono das práticas tradicionais e o consequente aumento da cobertura de matos, a florestação das serras interiores, a aplicação de herbicidas e o corte da vegetação nas bermas de estradas. Propõe-se a definição de áreas de proteção nos núcleos mais isolados e a divulgação da presença do táxon e de práticas adequadas à sua conservação junto das autoridades locais. Sugere-se ainda a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento da sua área de ocorrência e requisitos ecológicos, assim como a monitorização periódica dos núcleos conhecidos para avaliar a tendência da população nacional.



Adenocarpus argyrophyllus

CODEÇO-ALTO

☉ FABACEAE

Adenocarpus argyrophyllus é um arbusto endémico do Centro da Península Ibérica, mas que em Portugal continental ocorre numa área muito restrita, estando confinado a cristas quartzíticas nas cotas mais elevadas da serra do Ramiro (próximo de Penha Garcia, na Beira Baixa). A população nacional concentra-se inteiramente numa única localização e, para além de existirem ameaças plausíveis de causar uma redução significativa da população nacional, o número de indivíduos maduros é inferior a 1000, justificando a avaliação desta planta na categoria Vulnerável. As principais ameaças identificadas estão relacionadas com incêndios recorrentes e com fatores estocásticos. Devido à sua reduzida área de ocupação e ao seu baixo número de indivíduos, propõe-se a recolha de material genético para conservação *ex situ*. Sugere-se ainda a realização de estudos sobre ameaças e pressões, bem como a realização de estudos taxonómicos e a monitorização regular da única subpopulação conhecida.



◀ Erysimum lagascae

GOIVO-DAS-BEIRAS*

☉ BRASSICACEAE

Erysimum lagascae é um endemismo do quadrante sudeste da Península Ibérica, estando circunscrito em Portugal continental a Trás-os-Montes, à Beira Alta e, de modo residual, à Beira Litoral. Habita em encostas xistosas e taludes. Apesar de alguma incerteza quanto à estimativa do tamanho da população nacional, assume-se uma abordagem de precaução e a espécie é avaliada como Vulnerável pois estima-se que a população nacional seja inferior a 1000 indivíduos maduros. A principal ameaça identificada resulta da possibilidade de aplicação de herbicidas e corte excessivo em ações de controlo de vegetação em bermas e taludes de estrada, assinalando-se ainda os incêndios recorrentes e o desenvolvimento de matagais. Os núcleos mais pequenos e isolados são suscetíveis a qualquer ameaça imprevisível. Propõe-se a conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais e efetuar divulgação das ocorrências junto dos gestores locais, por forma a ajustar a realização das ações de gestão de biomassa com o ciclo reprodutivo da espécie e condicionar fortemente o uso de herbicidas. Sugere-se a continuação da prospeção dirigida e realização de um censo populacional, bem como implementar um programa de monitorização dos seus núcleos populacionais, principalmente no interior de áreas classificadas.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Jurinea humilis

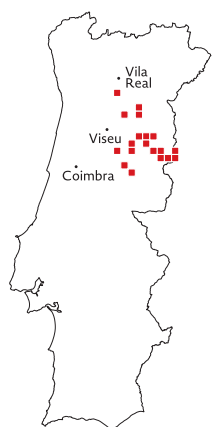
JURÍNEA*

© ASTERACEAE

Jurinea humilis é uma planta distribuída pela região mediterrânica ocidental, que em Portugal ocorre exclusivamente nas cumeadas das serras de xisto na zona centro do país, desde a serra da Lousã, passando pela serra do Açor, até à serra da Estrela. Avalia-se como Vulnerável por ter extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 646 km² e de 40 km², respetivamente), identificarem-se apenas sete localizações e por se observar um declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Este declínio foi motivado pela construção de parques eólicos e respetivos acessos nas zonas de cumeadas de serras onde a planta ocorre e suspeita-se que esteja a ser agravado pelas mudanças nos regimes de precipitação e subida de temperaturas resultantes de alterações climáticas. Deverá ser salvaguardado o seu património genético em bancos de germoplasma nacionais. Propõe-se que sejam realizados estudos de monitorização da população nacional e estudos que averiguem a relação entre a dinâmica populacional e as variações climáticas anuais/sazonais, de forma a verificar em que medida será afetada pelas alterações climáticas, sobretudo quanto à prevista redução da pluviosidade. A presente avaliação deverá ser revista após a concretização destes estudos, pois poderão aportar informação que justifique a elevação da categoria para Em Perigo, uma vez que a comprovação dos impactos das alterações climáticas poderá reduzir significativamente o número de localizações atualmente identificadas.



VULNERÁVEL
D1



Sorbus latifolia

MOSTAJEIRO

© ROSACEAE

Sorbus latifolia é uma árvore característica de bosques caducifólios, que em Portugal ocorre de modo disperso nas zonas montanhosas do Centro do país. É avaliada como Vulnerável dado que se estima que a população nacional nativa seja constituída por menos de 1000 indivíduos maduros. As principais pressões e ameaças de toda a população nacional são os incêndios recorrentes e as más práticas florestais ou agrícolas, embora a subpopulação Estrela-Malcata-Gardunha possa estar mais protegida devido à sua maior dimensão e, em grande parte, por estar englobada em áreas integradas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas. O risco de poluição genética também não é de descurar, já que não há informação sobre a proveniência das plantas cultivadas. Propõe-se a redelimitação dos limites de áreas classificadas, de forma a incluir as subpopulações mais isoladas, assim como um plano de gestão em conjunto com outros táxones semelhantes de áreas montanhosas que permita o seu estudo populacional, taxonómico e genético.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Rhynchospora alba

CARRIÇO-BRANCO*

⊙ CYPERACEAE

Rhynchospora alba é uma planta de ampla distribuição no hemisfério norte, que em Portugal ocorria historicamente entre o Minho e a Beira Litoral em turfeiras e solos higroturfosos. A planta parece ter desaparecido da maioria dos locais de ocorrência histórica, subsistindo apenas uma subpopulação na serra do Gerês, a qual não foi detetada recentemente, datando o último registo de 2003. É avaliada como Criticamente em Perigo por existir uma única localização e por estar identificado um declínio continuado da qualidade de *habitat*, inferindo-se também um declínio populacional continuado. A principal pressão identificada no único local de ocorrência atual está associada à pastoreira de gado bovino e equino. A degradação de turfeiras e dos meios higroturfosos em resultado de alterações do balanço hídrico, previstas num cenário de alterações climáticas, representa uma ameaça futura muito significativa. Outras pressões relevantes observadas em áreas de ocorrência histórica são a drenagem de zonas húmidas, a plantação de eucaliptais e expansão de exóticas. Sugere-se que seja mantido o esforço de prospeção, de modo a confirmar a sua ocorrência atual na serra do Gerês e estimar o tamanho da população nacional. Sugere-se ainda a colheita de sementes para armazenamento em bancos de germoplasma e para criação em viveiro, de modo a permitir a realização de ações de reforço populacional e repovoamento em áreas de *habitat* favorável. Os núcleos atuais e os que venham a ser criados deverão ser alvo de monitorização bienal.



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Carex durieui

CARRIÇO-DAS-TURFEIRAS*

⊙ CYPERACEAE

Carex durieui é uma erva perene endémica da Península Ibérica, associada a brejos e turfeiras de baixa altitude. Em Portugal ocorre entre o Minho e o Baixo Alentejo, mas de modo muito pontual, identificando-se apenas quatro localizações. É provável que sem a existência de importantes núcleos fornecedores de propágulos junto à fronteira na Galiza a planta teria desaparecido a norte do rio Douro. É avaliada como Em Perigo pelo reduzido número de localizações, pelas reduzidas extensão de ocorrência e área de ocupação e porque se identifica declínio continuado da área de ocupação, do tamanho da população e da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. A intensificação da atividade agrícola teve impactos significativos sobre o seu *habitat*, quer pela drenagem e destruição direta das zonas húmidas para instalação de parcelas agrícolas, quer pela poluição gerada pelo elevado uso de fertilizantes nas culturas. Outras pressões incluem a expansão das florestas de produção de eucalipto, invasão do *habitat* por exóticas, degradação devido ao gado e a conversão dos brejos em açudes e reservatórios de água. Para a sua conservação, sugere-se a implementação de um plano de conservação alargado, dirigido à manutenção de brejos e turfeiras. Neste plano devem estar contempladas medidas de gestão do seu *habitat*, como o controlo de exóticas, o condicionamento legal da conversão do seu *habitat* em áreas agrícolas ou outras ocupações, o aumento de fiscalização sobre práticas lesivas para o seu *habitat* e ainda medidas *ex situ*, como a conservação de sementes em bancos de germoplasma. Sugere-se ainda a prospeção dirigida em áreas de *habitat* favorável e a monitorização da população nacional.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Gymnadenia conopsea

ORQUÍDEA-FRAGRANTE*

© ORCHIDACEAE

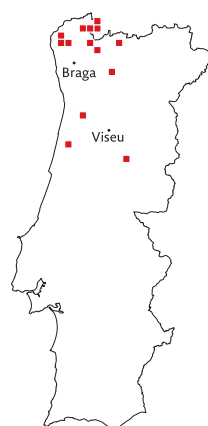
Gymnadenia conopsea é uma orquídea de ampla distribuição euro-asiática, mas que em Portugal continental ocorre apenas no extremo noroeste do país, nas montanhas do Parque Nacional da Peneda-Gerês, onde habita em turfeiras e prados húmidos, geralmente acima dos 1100 m de altitude. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, por se identificar um declínio continuado ao nível do tamanho da população nacional e da qualidade do seu *habitat* e por se considerar a existência de apenas duas localizações. O incremento da pressão do gado bovino na área de ocorrência dos núcleos populacionais da planta representa a maior ameaça à população nacional, assinalando-se também a crescente procura turística por trilhos de natureza, que atravessam alguns locais onde a planta ocorre. São necessárias medidas de gestão de *habitat* que permitam conservar a população nacional, como o condicionamento do acesso do gado bovino aos locais de ocorrência da planta durante o seu período de floração e frutificação e o desvio de alguns percursos de natureza. Deverá ainda dar-se continuidade aos esforços de monitorização dos efetivos populacionais desta orquídea.





EM PERIGO

B2ab(iii,iv,v)



Lycopodiella inundata

LICOPÓDIO-DOS-BREJOS

© LYCOPODIACEAE

Lycopodiella inundata é uma planta, que ocorre em turfeiras, matos higrófilos, prados húmidos e outros locais temporariamente encharcados. Em Portugal continental ocorre de modo pontual, estando restrita ao quadrante noroeste do território. Avalia-se na categoria Em Perigo por apresentar uma área de ocupação bastante reduzida (60 km²) e por se considerar a população severamente fragmentada, uma vez que todos os núcleos ocupam áreas de *habitat* muito reduzidas e ocorrem muito isolados entre si. Além disso, identifica-se um declínio continuado ao nível da qualidade do seu *habitat*, do número de indivíduos que constituem a população regional e do número de localizações. É uma planta com preferências ecológicas muito especializadas e, como tal, suscetível a alterações do uso do solo que interfiram negativamente com o escoamento hídrico e promovam a eutrofização ou modificações no balanço hídrico resultantes de alterações climáticas. Sendo uma espécie pioneira, é também afetada pelo adensamento da vegetação consequente da sucessão natural. É urgente promover a conservação e o restauro dos meios higróturfosos onde ocorre e implementar medidas de controlo de espécies competidoras. Dever-se-á continuar a sua prospeção, incidindo principalmente na área envolvente das quatro subpopulações para as quais não existe informação recente.



EM PERIGO

B2ab(i,ii,iii,iv,v)



Menyanthes trifoliata

FAVA-DE-ÁGUA

© MENYANTHACEAE

Menyanthes trifoliata é uma planta aquática, que ocorre em lagoas e turfeiras de zonas de montanha. Em Portugal continental ocorre apenas em algumas áreas montanhosas do Centro e do Norte do país, designadamente na serra da Estrela, em Montalegre e em Corno de Bico. É avaliada na categoria Em Perigo uma vez que apresenta uma área de ocupação muito reduzida (24 km²), identificam-se apenas quatro localizações e existem evidências de declínio continuado da extensão de ocorrência, da área de ocupação, da área e qualidade do *habitat*, do número de localizações e do tamanho da população nacional. As principais pressões e ameaças a que a espécie está sujeita são a drenagem dos seus locais de ocorrência, a pressão por pastoreio bovino, a baixa diversidade genética e as alterações climáticas. Esta espécie necessita de medidas urgentes de conservação, especialmente em Corno de Bico, onde deveria ser feita a rápida restauração do *habitat* e o reforço do efetivo populacional. Para além disso, propõe-se a monitorização dos núcleos existentes, a elaboração de um estudo populacional, a preservação do material genético, o estudo do impacto do gado bovino e a elaboração de um plano de conservação para esta espécie.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)



Salix repens

SALGUEIRO-ANÃO

© SALICACEAE

Salix repens é um arbusto prostrado, que ocorre em ambientes turfosos de montanha. É avaliado como Em Perigo por possuir área de ocupação e extensão de ocorrência reduzidas, por se identificarem apenas quatro localizações e se observar um declínio continuado da qualidade do *habitat*, devido à excessiva pressão pastoril observada na maioria dos núcleos. Este declínio de *habitat* será agravado pelas alterações no balanço hídrico que se preveem, decorrentes das alterações climáticas, que tenderão a provocar grandes mudanças nos ambientes turfosos de montanha. A sustentar esta categoria, infere-se um declínio continuado da população nacional, a qual se estima que seja constituída por cerca de 300-500 indivíduos maduros e nenhuma das quatro subpopulações que a constitui terá mais de 250 indivíduos maduros. Suspeita-se que este declínio se prolongará nos próximos anos se nada for feito para alterar as condições atuais de degradação do *habitat*. Dada a sua raridade, é importante promover novas medidas de gestão do *habitat*, incluindo a conservação do táxon *in* e *ex situ*. A fim de evitar a sua extinção na natureza, serão necessários o fortalecimento populacional, a defesa dos núcleos do excesso de pastoreio e pisoteio dos animais e a criação de uma nova área de proteção na serra do Larouco. Devido à falta de conhecimento sobre a totalidade dos núcleos de que há registo e às dúvidas taxonómicas persistentes, é importante a realização de novos estudos da dinâmica populacional e a participação em projetos internacionais que promovam o estudo genético de diferentes subpopulações, incluindo as subpopulações nacionais de *S. repens* s. l.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Trichophorum cespitosum

CARRIÇO-CESPITOSO*

© CYPERACEAE

Trichophorum cespitosum é uma planta de ampla distribuição global, mas que em Portugal está restrita apenas às serras do Gerês e de Montesinho. Habita em turfeiras e margens de regatos de montanha, em meios ácidos. É avaliada como Em Perigo dada a sua extensão de ocorrência, com cerca de 2000 km² e área de ocupação com cerca de 70 km², por ter somente três localizações e por estar sinalizado um declínio continuado na qualidade do *habitat* turfófilo. A pressão do pastoreio promove alterações no regime hidrológico, que por sua vez também se encontra ameaçado, tendo em conta os cenários de alterações climáticas que indicam uma maior severidade e prolongamento dos períodos de seca. Com base neste panorama, é essencial travar as causas que afetam a conservação das turfeiras, através da gestão ativa do *habitat*, limitando o pastoreio nas turfeiras para padrões sustentáveis e atuando sobre a drenagem e erosão das mesmas, restabelecendo regimes hidrológicos que permitam a sua manutenção e que possam enfrentar os cenários climáticos futuros. Devido à falta de conhecimento da população nacional, são necessários novos estudos populacionais (a fim de confirmar, por exemplo, a subpopulação de Castro Laboreiro), incluindo a sua prospeção em outros locais turfófilos para além daqueles de que há registo, assim como uma monitorização regular dos núcleos conhecidos.





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Eriophorum angustifolium

JUNÇA-DO-ALGODÃO*

© CYPERACEAE

Eriophorum angustifolium é uma planta de ampla distribuição global, mas que em Portugal apenas ocorre na serra da Estrela e em algumas serras da região norte. Ocorre em turfeiras e depressões húmidas com solos higroturfosos. É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma área de ocupação reduzida (72 km²) e uma extensão de ocorrência relativamente limitada (10 800 km²), ambas em declínio continuado, tal como a área e qualidade do seu *habitat*, e o número de localizações (apenas seis), inferindo-se também um declínio populacional continuado. As principais pressões/ameaças são a alteração do regime hidrológico/balanço hídrico das turfeiras onde habita, algo que se poderá agravar se os cenários das alterações climáticas se confirmarem. O abandono das formas tradicionais de manejo dos lameiros em altitude e a intensificação agrícola ou florestal são ameaças prementes sobre qualidade do *habitat*. Um plano de gestão sobre estes *habitats* é importante para salvaguardar esta planta, e outras deles dependentes, nomeadamente em territórios de menor altitude. O restauro de *habitat* será essencial para a recuperação de alguns núcleos. Há núcleos conhecidos que não têm registo de ocorrência e noutros não se conhece a situação atual (os registos são do início do século XXI). Deste modo importa continuar os estudos de prospeção e da sua distribuição e dinâmica populacional, já que não há uma estimativa fiável da população nacional. O pequeno núcleo de Corno de Bico encontra-se fora dos limites desta área classificada, pelo que importaria retificar estes limites para o salvaguardar.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(ii)



Dryopteris carthusiana

FETO-MACHO-DOS-PÂNTANOS*, FETO-MACHO-DO-MINHO*

© DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris carthusiana é um feto com ampla distribuição no Norte da Europa, mas cuja ocorrência atual em Portugal apenas é conhecida numa área muito restrita do Minho. Ocorre em bosques ripícolas e paludosos, principalmente amiais, em sítios sombrios. É avaliado como Criticamente em Perigo porque a população nacional se estima ser inferior a 250 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, que se encontra em declínio continuado. A população nacional é ameaçada por diversas pressões bióticas e abióticas, que incluem um micro-organismo (*Phytophthora alni*) responsável por elevadas mortalidades de amieiros e alterações no regime hidrológico dos cursos de água devido a secas prolongadas ou a atividades humanas, como obras de regularização de caudais, drenagens e captação excessiva de recursos hídricos. Num dos núcleos assinalam-se ainda os impactos resultantes do uso recreativo do local onde ocorre e noutro assinala-se a ameaça de destruição total devido a obras de eletrificação da rede ferroviária. Propõe-se a preservação do seu *habitat* (bosques ripícolas e paludosos) e de todos os núcleos populacionais conhecidos, quer através da gestão do *habitat*, quer através do ordenamento do uso recreativo na zona do núcleo de São João de Arga, onde deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização da população que usa o espaço. Sugere-se também a colheita e conservação de material genético da população nacional em bancos de germoplasma e a realização de estudos taxonómicos e genéticos conjuntos com população galega.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v);
C1+2a(i,ii);D



Palhinhaea cernua

PINHEIRINHO, MUSGO-DO-MATO

© LYCOPODIACEAE

Palhinhaea cernua é uma planta de distribuição predominantemente tropical, que ocorre em sítios húmidos e sombrios. Espécie reliquial em Portugal continental, encontra-se circunscrita a um único núcleo populacional com cerca de 11 indivíduos maduros na serra de Santa Justa, em Valongo. Neste núcleo observou-se uma redução de 27% no número de indivíduos entre 2012 e 2017. Tal redução, conjugada com a destruição parcial do núcleo no início do século XXI devido a obras de alargamento de uma estrada, é indicativa de um declínio populacional continuado, suscetível de se manter no futuro próximo. Na sua envolvente, verifica-se também um declínio continuado na qualidade e extensão do seu *habitat*, devido a fatores como a expansão do eucaliptal, os incêndios recorrentes e o adensamento arbustivo. Dada a sua extrema circunscrição geográfica, todos os indivíduos da espécie poderão ser destruídos num único evento, assinalando-se diversas ameaças plausíveis de causar essa destruição. Perante estas condicionantes, a planta é avaliada como Criticamente em Perigo. Urge a implementação de medidas de restauração do seu *habitat*, reprodução *ex situ* e, eventualmente, repovoamento na natureza. Para tal é necessário realizar estudos prévios, a nível genético e biológico, que permitam assegurar o sucesso destas medidas.







**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)



Culcita macrocarpa

FETO-DO-CABELINHO

© CULCITACEAE

Culcita macrocarpa é um feto cuja distribuição em Portugal continental se restringe à serra de Pias, em Valongo, onde ocorre em paredes sombrias e húmidas de fojos. Avalia-se como Criticamente em Perigo em função de se estimar a população regional em apenas 60 indivíduos que se concentram numa única subpopulação, de a extensão de ocorrência e área de ocupação serem inferiores a 10 km² e de estar identificado declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, qualidade do *habitat*, número de localizações e número de indivíduos maduros. Face à grande proximidade dos núcleos, considera-se apenas uma localização, sendo que as principais ameaças e pressões identificadas são a expansão de infestantes e exóticas arbóreas, os fogos recorrentes, a possibilidade de expansão de uma pedreira de ardósia e outras ameaças imprevisíveis. Urge promover ações de restauro de *habitat* para assegurar a sua sobrevivência, nomeadamente a renaturalização, pelo menos parcial, da serra de Pias com floresta autóctone, o controlo de todas as espécies exóticas invasoras e de todas as espécies infestantes nos fojos e poços na serra de Pias e na serra de Santa Justa e a implementação de uma faixa de proteção nos mesmos. Deverá ser implementado um novo plano de conservação que inclua proposta de medidas para salvaguarda de material genético, criação de novos núcleos populacionais ou reforço populacional dos existentes.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i,ii); D



Rosa rubiginosa

ROSEIRA-FERRUGÍNEA*

© ROSACEAE

Rosa rubiginosa é uma planta, que em Portugal apenas se encontra no setor sudoeste da serra da Estrela, ocorrendo em orlas e clareiras de bosques, correspondentes a formações pré-florestais de matagais arborescentes de medronheiro, azereiro e azevinho. A complexa identificação desta planta compagina uma abordagem reservada, uma vez que subsiste alguma incerteza quanto à possibilidade de ocorrência em alguma das localidades históricas. Ainda assim, e por se tratar de uma planta com muito escasso registo histórico em Portugal, e dada a ausência de registos nas últimas sete décadas, parece ser verosímil o estado crítico da população nacional. Por esse motivo, à luz do conhecimento existente, avalia-se como Criticamente em Perigo por apresentar extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (4 km²), identificar-se uma única localização e observar-se o declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. Infere-se ainda o declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, número de localizações e tamanho da população nacional. Acresce que a população nacional da planta é constituída por menos de 50 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, a qual é muito suscetível a quaisquer ameaças. Destacam-se as ameaças dos incêndios recorrentes, a expansão de espécies exóticas, a poluição genética, os problemas reprodutivos e de dispersão. Como principais medidas de conservação, sugerem-se a propagação em viveiro (vegetativa e seminal), o reforço populacional, a monitorização regular, realização de estudos taxonómicos, dinâmica populacional e distribuição e conservação de material biológico em banco de germoplasma nacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,v)+
2ab(i,ii,v); C2a(i,ii); D



Valeriana montana

VALERIANA-DOS-MONTES*

© VALERIANACEAE

Valeriana montana é uma planta característica do Oeste eurosiberiano com distribuição finícola em Portugal, onde habita bosques de ribeiras sombrias e húmidas. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma área de ocupação e extensão de ocorrência mínimas (apenas 4 km²), tendo estas sofrido um declínio continuado desde o passado, quando se conhecia esta planta, pelo menos, em mais três locais da serra do Gerês. Desta forma, infere-se ainda um declínio populacional do número de indivíduos maduros. Estima-se que atualmente o número de indivíduos maduros possa ser inferior a 50, numa única subpopulação que concentra todos os exemplares conhecidos. A população nacional é muito suscetível a ameaças imprevisíveis, como, por exemplo, impactos decorrentes da dinâmica de vertentes. Dado que apenas se conhece numa única localização, redescoberta recentemente, é imperiosa a conservação *ex situ* com a recolha de sementes para um banco de germoplasma, para que no futuro se possa pensar em fortalecimento populacional. É necessário encetar mais esforços na sua prospeção, nomeadamente nos locais onde há registos históricos e realizar alguns estudos sobre a viabilidade da planta nas condições atuais de *habitat*, monitorizando regularmente o núcleo conhecido, para se ter uma melhor estimativa do efetivo populacional.



CR
CRITICAMENTE
EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Vandenboschia speciosa

FETO-FILME

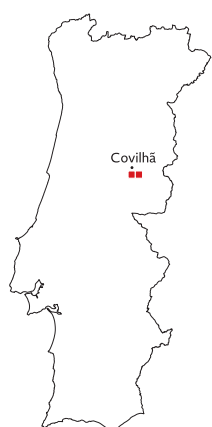
© HYMENOPHYLLACEAE

Vandenboschia speciosa é um feto, que ocorre em lugares sombrios e húmidos na entrada de minas abandonadas (fojos). Em Portugal continental apenas é conhecida a sua ocorrência atual na serra de Santa Justa, em Valongo, uma vez que uma outra subpopulação, na serra de Sintra, ter-se-á extinguido. Apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação mínimas (4 km²), pois apenas se conhecem dois núcleos, muito próximos, um dos quais não foi detetado em 2017. Estima-se que a população em Portugal continental seja formada por 250 a 1000 indivíduos maduros, concentrados em cerca de 10 tufos, constituídos por uma grande percentagem de indivíduos de origem clonal. Observa-se um declínio populacional continuado e da qualidade do *habitat*, pelo menos nos últimos 30 anos. As causas de regressão estão relacionadas com as alterações ao nível da disponibilidade hídrica na área envolvente, que resultam dos efeitos combinados da diminuição da precipitação, dos fogos recorrentes, da expansão de exóticas e dos povoamentos florestais de eucalipto. Por estes motivos, avalia-se como Criticamente em Perigo, sendo verosímil a sua extinção regional a médio prazo. Deverá ser implementado um plano de conservação específico, que inclua medidas, como a gestão da vegetação nos fojos, o controlo de exóticas e o reordenamento florestal, pelo menos na envolvente dos fojos. Deverá ser propagada em jardins botânicos, de modo a permitir a existência de uma população-fonte para esforços de repovoamento e de reforço populacional. Deverá ser alvo de monitorização e, tendo em conta a sua possível sobrevivência na forma de gametófito, sugere-se a prospeção dirigida em áreas com *habitat* favorável.



EN
EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Asphodelus bento-rainhae

subsp. *bento-rainhae*

ABRÓTEA-DA-GARDUNHA*

© XANTHORRHOEACEAE

Asphodelus bento-rainhae subsp. *bento-rainhae* é uma planta de distribuição muito restrita, ocorrendo apenas na serra da Gardunha. A extensão de ocorrência e área de ocupação são reduzidas (ambas com 40 km² e, provavelmente, sobrestimadas, dado o desaparecimento recente de alguns núcleos). Ocorre preferencialmente no subcoberto de castiçais e de carvalhais e nas suas orlas arbustivas e herbáceas. Contudo, verifica-se um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*, em resultado de pressões, como a expansão de pomares e uso de herbicidas. Os fogos recorrentes de grandes dimensões potenciam a expansão de espécies invasoras e a reconversão dos bosques caducifólios em povoamentos florestais de pinheiro. Face à incidência espacial destes fatores de pressão e à reduzida expressão territorial da planta, estimam-se apenas duas localizações, pelo que é avaliada como Em Perigo. Acresce que o desaparecimento recente de alguns núcleos populacionais, aliado à perda de *habitat* favorável no passado, permite inferir uma tendência de declínio continuado do tamanho da população. Sugerem-se medidas que permitam compatibilizar os usos do território com a conservação da planta, nomeadamente a formação e incentivos aos produtores locais para adoção de práticas de gestão agrícola e florestal compatíveis com a sua conservação, o condicionamento da reconversão dos bosques caducifólios e o controlo de invasoras, principalmente, em áreas afetadas por incêndios. Deverá ser desenvolvido um estudo que permita estimar o tamanho da população nacional e a monitorização dos núcleos conhecidos, permitindo o acompanhamento da tendência populacional.





EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Dryopteris guanchica

FETO-MACHO-DOS-GUANCHES *

© DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris guanchica é um endemismo ibérico e das ilhas Canárias, com presença em Portugal restrita ao Noroeste do país. Ocorre em ravinas sombrias e húmidas, sob coberto de bosques caducifólios e também em paredes de fojos. Esta planta encontra-se claramente em regressão em Portugal, sendo avaliada como Em Perigo por apresentar área de ocupação e extensão de ocorrência reduzidas, contar apenas quatro localizações e por se assinalar declínio continuado da área de ocupação, extensão de ocorrência, número de localizações, no número de indivíduos maduros e ainda da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. Entre as principais ameaças e pressões que têm contribuído para este declínio estão a proliferação de exóticas invasoras, a desmatização, más práticas de gestão da vegetação e perturbações resultantes de atividades recreativas ou de ameaças imprevisíveis. É urgente a proteção dos núcleos populacionais conhecidos, por exemplo, com vedação de algumas áreas e reforço de vigilância e o controlo efetivo das espécies exóticas invasoras na sua envolvente. Recomenda-se ainda a monitorização da população nacional, de forma a detetar qualquer tipo de declínio que ponha em causa a sua persistência.



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,iv,v)+
2ab(ii,iii,iv,v); C2a(i)



Lychnis flos-cuculi

subsp. *flos-cuculi*

FLOR-DE-CUCO

© CARYOPHYLLACEAE

Lychnis flos-cuculi subsp. *flos-cuculi* é uma planta de distribuição europeia, com a sua área de distribuição atual em Portugal reduzida a poucos locais, repartidos entre o Centro-Oeste e Trás-os-Montes. Existe alguma incerteza quanto à sua extensão de ocorrência atual, pois é plausível que possam estar por descobrir ou reencontrar alguns núcleos, no entanto, é claro que se trata de uma planta rara e especializada num *habitat* ameaçado (solos turfosos de zonas húmidas dulçaquícolas). Por esse motivo, é avaliada como Em Perigo porque apresenta uma área de ocupação muito reduzida (apesar de alguma incerteza, nunca será superior a 500 km²), apenas se identificam três localizações e estão identificados declínios continuados ao nível da área de ocupação, do número de localizações e da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. A população nacional estima-se entre 250 e 1000 indivíduos maduros, sendo que nenhuma das subpopulações conhecidas é constituída por mais de 100-150 indivíduos. Com base no desaparecimento de locais de ocorrência histórica e na significativa perda de *habitat*, infere-se um declínio continuado no tamanho da população nacional. As ameaças mais significativas que pesam sobre a planta são a drenagem de zonas húmidas, a expansão da agricultura (ameaças muitas vezes relacionadas) e a expansão de espécies exóticas. Para contrariar a tendência de declínio evidente da população nacional, é urgente que se preserve os *habitats* turfosos naturais da veiga de Chaves e haja um controlo efetivo das espécies exóticas invasoras na subpopulação do Baixo Vouga. Sugerem-se ainda esforços de prospeção dirigida que permitam melhorar o conhecimento da sua distribuição atual.



EM PERIGO

B2ab(ii,iii,iv,v); C2a(i)



Platanthera bifolia

ORQUÍDEA-BORBOLETA *

© ORCHIDACEAE

Platanthera bifolia é uma orquídea de ampla distribuição euro-asiática, que em Portugal ocorre de modo muito disperso no Centro e no Norte do país, em prados húmidos e clareiras de matos e bosques, conhecendo-se um reduzido número de núcleos populacionais e de indivíduos maduros. É avaliada como Em Perigo devido à reduzida área de ocupação que apresenta, por se considerar a população nacional como severamente fragmentada e por estarem identificados declínios continuados ao nível da área de ocupação, do tamanho da população, do número de localizações e da área e qualidade do seu *habitat*. Adicionalmente, as contagens efetuadas em várias subpopulações mostram que o número de indivíduos em cada uma é seguramente inferior a 250. A principal pressão sobre a população nacional está relacionada com a expansão agrícola, principalmente nos núcleos da Beira Alta, assinalando-se outras causas, como a abertura de caminhos florestais e o uso de fitofármacos. Para garantir a manutenção da planta, sugere-se a criação de microrreservas e a promoção de práticas de gestão agroflorestal compatíveis com a conservação dos núcleos, acompanhadas por incentivos financeiros aos proprietários para adoção das mesmas. Deverá ser efetuada propagação *ex situ*, de modo a produzir indivíduos que possam ser utilizados em ações que visem criar novos núcleos populacionais noutras áreas de *habitat* favorável. Sugere-se a monitorização, pelo menos, quinquenal dos núcleos conhecidos e a continuação dos esforços de prospeção a nível nacional.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Senecio nemorensis

ERVA-LOIRA-DOS-BOSQUES *

© ASTERACEAE

Senecio nemorensis ocorre em toda a Europa, mas está presente em Portugal apenas em dois locais disjuntos, perto de Melgaço e de Castro Daire. Esta planta é avaliada como Em Perigo porque tem uma reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, conta apenas duas localizações e a área do *habitat* tem sofrido um declínio continuado. As ameaças que têm afetado negativamente o *habitat* e ameaçam diretamente os núcleos populacionais conhecidos são o desmate de margens de caminhos e ribeiras e a ceifa dos lameiros ou qualquer outra gestão agrícola que impeça a planta de completar o seu ciclo. Recomenda-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos para impedir que as ameaças se concretizem; é imperativo a definição de áreas de conservação na área dos núcleos conhecidos e ao longo das ribeiras com *habitat* potencial, compensando os proprietários por fazerem uma gestão dos lameiros capaz de conservar esta espécie. Adicionalmente, a educação ambiental poderá ser a ferramenta ideal para sensibilizar proprietários, decisores e moradores locais para a importância desta espécie.





VU
VULNERÁVEL
D2



Anemone nemorosa

ANÉMONA-DOS-BOSQUES
© RANUNCULACEAE

Anemone nemorosa é uma planta de ampla distribuição global, mas de ocorrência muito restrita em Portugal continental, sendo apenas conhecida dos arredores de Castro Laboreiro, no extremo norte do país. Ocorre em bosques húmidos abertos, em solos frescos na margem de cursos de água. É avaliada como Vulnerável devido ao reduzido número de localizações (quatro) e à reduzida área de ocupação (20 km²), sendo que estão identificadas pressões sobre a população nacional que resultam de mudanças nas práticas de gestão de lameiros, que podem causar rápidos declínios populacionais, incluindo o seu abandono, uma vez que ambas as causas promovem dinâmicas de sucessão que são prejudiciais à espécie. Outras ameaças apontadas são a possibilidade de limpezas excessivas de vegetação nos bosques húmidos, a ocorrência de secas prolongadas e a possibilidade de incêndios recorrentes. Sugere-se que sejam implementados incentivos para a manutenção de lameiros com gestão tradicional, acompanhados por ações de formação de boas práticas de gestão dos lameiros, a desenvolver nas povoações e freguesias na área de distribuição da planta em Portugal. Deverá ainda ser melhorado o conhecimento da demografia da espécie (distribuição e tamanho populacional).

VU
VULNERÁVEL
D2



Dianthus laricifolius

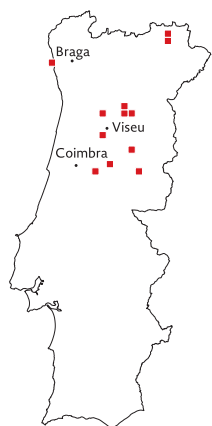
subsp. *caespitosifolius*

CRAVINA-DAS-PESQUEIRAS*
© CARYOPHYLLACEAE

Dianthus laricifolius subsp. *caespitosifolius* é um endemismo ibérico com reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação no território português, concentrando-se nos afloramentos rochosos no leito do rio Minho. É avaliado como Vulnerável porque se identifica um número muito reduzido de localizações e existem ameaças plausíveis no futuro, como a construção de barragens, que, a concretizar-se, poderão provocar drásticas reduções na população nacional num curto espaço de tempo, nomeadamente a destruição de três localizações. A principal pressão atual resulta da expansão de espécies exóticas no seu *habitat*, pelo que a planta beneficiaria de medidas para o seu controlo. Sugere-se o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma nacionais e monitorização, pelo menos, quinquenal da população nacional.



VULNERÁVEL
D1



Monotropa hypopitys

FALSO-NINHO-DE-PÁSSARO*

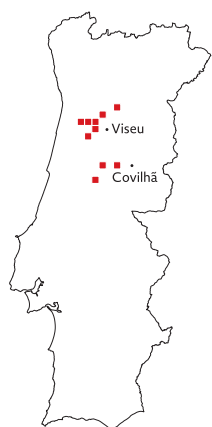
© ERICACEAE

Monotropa hypopitys é um geófito rizomatoso saprófito, sem clorofila, que se distribui, pontualmente, pelas regiões centro e norte de Portugal continental, apresentando uma área de ocupação reduzida (cerca de 64 km²). Ocorre em bosques caducifólios e pinhais húmidos. É avaliado como Vulnerável porque se estima que a população nacional seja constituída por menos de 1000 indivíduos maduros, dado que todos os registos atuais correspondem a indivíduos isolados ou a núcleos com poucas dezenas de indivíduos. As ameaças mais relevantes à conservação da população nacional são os incêndios recorrentes, que promovem a destruição direta de bosques e pinhais e potenciam também a proliferação de espécies exóticas, como acácias e háqueas. Assinala-se ainda a realização de práticas inadequadas de gestão da vegetação em povoamentos florestais. Esta planta beneficiaria de medidas que potenciem a regeneração e gestão dos bosques caducifólios e controlo de espécies exóticas invasoras. Dado que não usufrui de nenhum estatuto de proteção legal, propõe-se a monitorização dos núcleos conhecidos, especialmente após a ocorrência de incêndios.



VULNERÁVEL

B1ab(i,iii,iv,v)+2ab(i,iii,iv,v)

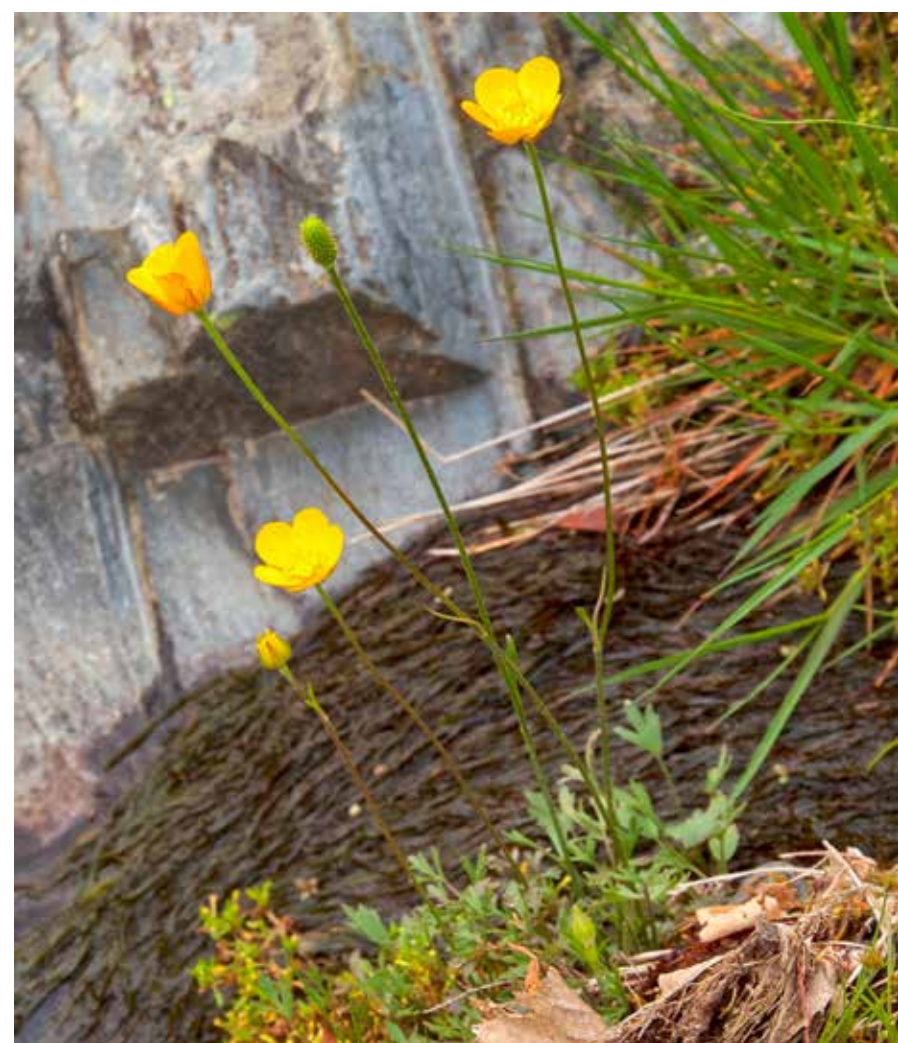


Ranunculus henriquesii

BOTÃO-D'OIRO-DO-VOUGA*, RANÚNCULO-DO-VOUGA*

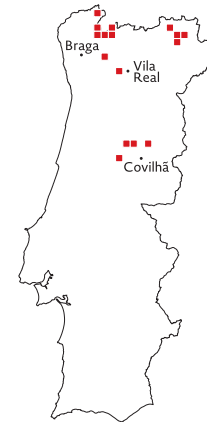
© RANUNCULACEAE

Ranunculus henriquesii é uma espécie endémica do Centro-Norte de Portugal, que habita perto de linhas de água, sob coberto de folhosas. É avaliada como Vulnerável por ter uma extensão de ocorrência inferior a 20 000 km² e uma área de ocupação inferior a 2000 km², contar apenas oito localizações e sofrer um declínio continuado da extensão de ocorrência, da área e qualidade do *habitat* favorável (causado pela construção de barragens, invasoras, etc.), do número de subpopulações (desaparecimento confirmado de algumas subpopulações minhotas e nas proximidades de Coimbra) e do número de indivíduos maduros. As ameaças que pesam sobre esta espécie são a expansão do eucaliptal e da acácia, entre outras invasoras, a construção de barragens, e fatores estocásticos que podem causar a extinção dos núcleos populacionais mais reduzidos. Recomenda-se a salvaguarda do património genético deste endemismo, o restauro do *habitat* e controlo/erradicação de invasoras nas subpopulações mais enfraquecidas. É importante ainda perceber a distribuição efetiva desta espécie em Portugal, pelo que se sugere a realização de estudos sobre distribuição e dinâmica populacional.





VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Lilium martagon

MARTAGÃO

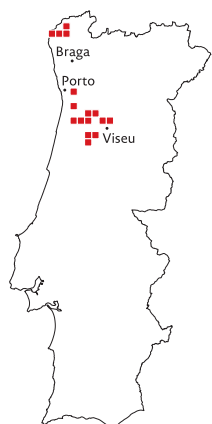
© LILIACEAE

Lilium martagon é um geófito de ampla distribuição euro-asiática, que em Portugal ocorre de modo disperso em algumas áreas montanhosas do Centro e Norte do país. A população nacional estima-se entre 2500 e 10 000 indivíduos e assinalam-se diversas ameaças, que, combinadas entre si, podem potenciar os seus efeitos promovendo a degradação dos bosques caducifólios e matagais que constituem o seu *habitat*. Destacam-se os incêndios florestais recorrentes, expansão de exóticas arbóreas, a expansão de povoamentos florestais de eucaliptos e coníferas e as práticas desadequadas de gestão florestal. A colheita de escapos florais é outra ameaça, principalmente na proximidade de povoações e trilhos, havendo suspeitas de dificuldades ao nível da polinização que condicionem o sucesso reprodutivo da população nacional. É avaliada como Vulnerável em virtude da reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, da identificação de um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e de se identificarem apenas 10 localizações. Deverão ser estudadas as possíveis causas para os aparentes problemas de polinização e realizados estudos sobre os efeitos das ameaças e pressões identificadas ou ainda por identificar. Sugere-se ainda a monitorização regular dos núcleos, que permita comprovar ou refutar as suspeitas de um declínio populacional continuado. Deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização para minimizar os risco de colheitas ocasionais dos escapos florais.



VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)



Narcissus cyclamineus

MARTELINHOS, PUCARINHOS

© AMARYLLIDACEAE

Narcissus cyclamineus é uma planta restrita ao Noroeste da Península Ibérica, que em Portugal é exclusiva das serras litorais do Norte do país. Ocorre em prados húmidos e bosques, frequentemente nas margens de cursos de água. É avaliada na categoria Vulnerável, considerando-se a sua reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, número de localizações (10) e inferindo-se o declínio continuado da área de ocupação, da área e qualidade do *habitat*, do número de localizações e do número total de indivíduos maduros. Esta espécie tem como ameaças mais significativas as perturbações de origem humana decorrentes de atividades de recreio e lazer e da construção de infraestruturas, a expansão de espécies exóticas e o adensamento dos matos, causas que provocam a destruição ou degradação do seu *habitat*. É por isso urgente garantir a proteção dos seus núcleos populacionais, nomeadamente através da definição de novas áreas de proteção e, eventualmente, através do reforço dos seus efetivos e da manutenção das práticas tradicionais da gestão de lameiros e arrelvados ribeirinhos. Considera-se que a espécie beneficiaria particularmente da elaboração de um plano de conservação dedicado, concebido sob uma visão integral e onde se promovesse a gestão tradicional dos lameiros e a desmatação de vegetação mais alta.





Selinum broteri

SALSA-LEITEIRA*

⊙ APIACEAE

Selinum broteri é uma planta, que ocorre de modo muito esparsa no Norte de Portugal em prados húmidos de zonas litorais ou em lameiros de montanha. Apresenta uma reduzida área de ocupação e assinalam-se declínios continuados da área de ocupação, do tamanho de população e da extensão e qualidade do seu *habitat*. A maioria da população nacional parece ser constituída por núcleos pequenos e bastante isolados, mas é plausível que possa haver mais núcleos por detetar na região de Trás-os-Montes, dado que a prospeção foi insuficiente. Assim, subsistem dúvidas sobre se a população nacional estará ou não severamente fragmentada, de acordo com a definição seguida na Lista Vermelha. Essa dúvida gera incerteza na categoria correta a atribuir, dado que poderá ser avaliada como Em Perigo, considerando-se a população nacional como severamente fragmentada ou como Quase Ameaçada se não se considerar como tal. Face a esta incerteza, e não havendo bases seguras para decidir por uma das categorias, avalia-se como Vulnerável (categoria intermédia), como recomendado pelas diretrizes da União Internacional para Conservação da Natureza. Nas zonas litorais a planta encontra-se em regressão devido a causas como a invasão dos prados húmidos por plantas exóticas, o desenvolvimento urbano e a poluição excessiva dos meios aquáticos. Sugere-se a implementação de ações de gestão de *habitat* e de controlo de exóticas, que permitam estabelecer condições para futuros esforços de repovoamento ou reforço populacional. Nessa condição será necessária a colheita de sementes e a propagação da planta em viveiro. Deverão ser mantidos os esforços de prospeção dirigida e deverá ser implementado um programa de monitorização.



Senecio doria

subsp. *legionensis*

ERVA-LOIRA-DE-MELGAÇO*

⊙ ASTERACEAE

Senecio doria subsp. *legionensis* é uma planta de lameiros e margens de ribeiros endémica do Noroeste da Península Ibérica, estando em Portugal restrita ao planalto de Castro Laboreiro. A espécie é avaliada como Vulnerável por ter uma área de ocupação muito reduzida e estar concentrada numa única localização. É presumível que, dada a elevada proximidade entre os núcleos, a concretização de alguma das ameaças identificadas possa causar um declínio populacional muito significativo, suscetível de colocar a população nacional próxima da extinção. As ameaças sobre a população nacional são as alterações do uso do solo, que tendem a contrariar o estado de perturbação intermédia de que ela beneficia, por um lado, o abandono que permite a sucessão ecológica que transforma a pastagem em matos ou, no outro extremo, a intensificação agrícola, que iria igualmente implicar o seu desaparecimento. A restrita área ocupada pelos núcleos torna-os muito suscetíveis a qualquer ameaça imprevista. Recomenda-se que se façam estudos taxonómicos e ambientais, de forma a confirmar a sua identidade taxonómica, e que sejam determinadas áreas para a sua conservação nos locais onde está presente, garantindo, paralelamente, a sua conservação *ex situ*.



VULNERÁVEL
D2



Valeriana dioica

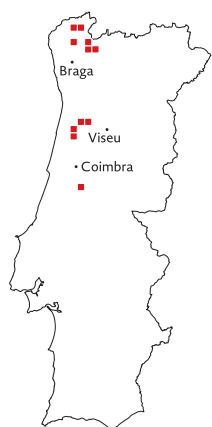
VALERIANA-DOS-ARROIOS*

© VALERIANACEAE

Valeriana dioica é uma planta, que em Portugal apenas ocorre no Minho, em bosques higrófilos e comunidades de grandes herbáceas nas margens de pequenos cursos de água. É avaliada como Vulnerável pois apresenta uma área de ocupação bastante reduzida (12 km²), apenas se identificam duas localizações e as ameaças identificadas são suscetíveis de causar um rápido e significativo declínio no tamanho da população nacional. A principal ameaça são as alterações de uso do solo, promovidas pelo abandono ou pela reconversão agrícola. Dado que a subpopulação do Baixo Minho está muito próxima do sítio de importância comunitária rio Minho, propõe-se o ajuste do limite desse sítio, para que possa incluir a área onde ocorre esta subpopulação. Para a sua conservação futura, é importante a salvaguarda do património genético em bancos de germoplasma. Recomenda-se igualmente a dinamização de ações de divulgação junto dos agricultores, para desta forma acautelar a sua preservação em caso de alterações de uso do solo. É necessário elaborar estudos sobre a sua distribuição e dinâmica populacional para se conhecer o seu efetivo populacional e fazer a monitorização dos núcleos conhecidos.



VULNERÁVEL
B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv)



Woodwardia radicans

FETO-DO-BOTÃO, FETO-DO-GERÊS

© BLECHNACEAE

Woodwardia radicans é um feto, que ocorre sob coberto de matas caducifólias ou bosques ribeirinhos, em ravinas frescas. A sua ocorrência natural em Portugal continental está restrita a algumas serras do Norte do país (Gerês, Freita, Arestal), sendo que se considera que a subpopulação de Sintra resulta de introdução. Avalia-se na categoria Vulnerável por apresentar uma extensão de ocorrência muito reduzida (cerca de 4700 km²), área de ocupação muito reduzida (cerca de 84 km²), estar identificado um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*, devido à expansão de acacial na serra do Gerês (onde se situam os núcleos populacionais mais numerosos), e pelo número reduzido de localizações calculadas. Estimam-se apenas oito localizações, com base nas principais pressões identificadas (expansão de acácias e diversos tipos de intervenção humana relacionados com o turismo e limpeza da vegetação), projetando-se um declínio continuado do número de localizações, uma vez que é verosímil que uma tenha sido destruída recentemente (rio Águeda) e outra o possa vir a ser no futuro próximo (rio Mau) se não forem tomadas medidas. É urgente proteger ativamente as subpopulações da serra do Gerês (e envolvente) e da serra da Freita, essenciais para a viabilidade da espécie no continente, com medidas, como o controlo de acacial, e o reforço populacional e, também, definir áreas de proteção de outros núcleos pequenos no país. Sugere-se ainda um censo populacional, que permita reavaliar a dimensão e tendência da população nacional.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A2c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)

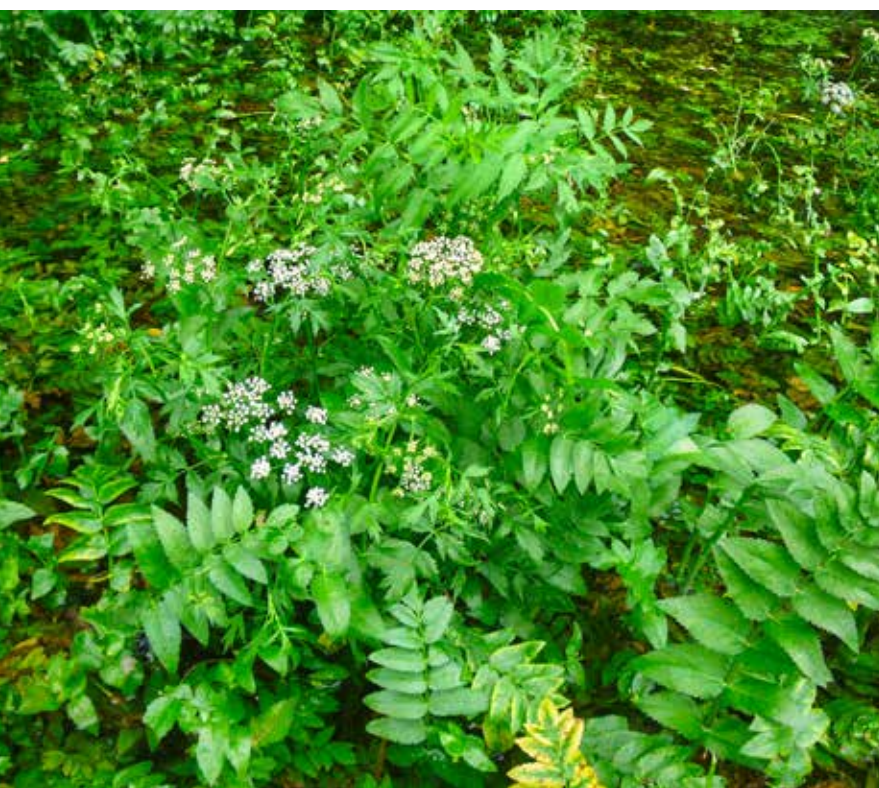


Avellara fistulosa

ESCORCIONEIRA-OCA*, AVELARA*

© ASTERACEAE

Avellara fistulosa é uma planta endémica do Oeste da Península Ibérica, que habita juncais e prados encharcados. Em Portugal continental não é observada desde o início da década de 1990, mesmo após os vários esforços de prospeção dirigida de que foi alvo na sua área de distribuição histórica. Avalia-se como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) em resultado de uma significativa redução populacional observada no passado, que se traduz num declínio populacional continuado, dada a ausência de registos recentes da planta em todos os locais de ocorrência histórica, e de um declínio continuado da área de ocupação, extensão de ocorrência, área e qualidade do *habitat*. Suspeita-se que a planta possa estar extinta em Portugal, devido a pressões, como a poluição da água, a expansão de plantas exóticas invasoras, o pastoreio intensivo e a drenagem para aproveitamento agrícola, que provocaram a perda de *habitat* favorável na região do Baixo Vouga Lagunar e na bacia do Sado. Admite-se, porém, a possibilidade de subsistir ainda algum núcleo populacional não detetado em sítios de difícil acesso no Baixo Vouga ou em Tornada-Óbidos e atendendo ao reduzido período de tempo decorrido desde a última observação da planta. Sendo um endemismo ibérico muito ameaçado e uma planta com elevada singularidade filogenética, a sua proteção legal em Portugal deverá ser equacionada. Deverão ser promovidos esforços de prospeção adicionais em zonas de *habitat* potencialmente favorável e, caso se confirme a sua extinção em território nacional, deverá ser ponderada a sua reintrodução. Até lá, deverá ser implementado um plano de conservação com medidas de restauro de *habitat*.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Berula erecta

ABÉRULA-DAS-ÁGUAS

© APIACEAE

Berula erecta é uma planta de vasta distribuição no hemisfério norte, mas que em Portugal continental estaria restrita à Beira Litoral. Apesar de não existirem quaisquer registos recentes da planta, datando a última colheita de herbário de 1982, e da significativa alteração na qualidade de *habitat* ao longo das últimas décadas em toda a sua área de distribuição, não é certo que esteja extinta em Portugal continental, uma vez que é uma planta pouco conspícua no terreno e durante o projeto da Lista Vermelha não foi possível realizar a sua prospeção em todos os locais de ocorrência histórica nem em todos os locais com *habitat* potencial da sua área de distribuição durante o período mais favorável à sua deteção no terreno. Por esse motivo, não poderá ser avaliada na categoria Regionalmente Extinta. É avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta), assumindo-se que ainda possa existir, pelo menos, uma localização por detetar e que a extensão de ocorrência e área de ocupação sejam muito reduzidas, e por se assinalarem declínios continuados ao nível da área de distribuição, tamanho da população, número de localizações e área e qualidade do seu *habitat*. Deverão ser promovidos esforços de prospeção na sua área de distribuição histórica, visitando metodicamente áreas de *habitat* potencialmente favorável durante os meses de floração/frutificação. Após a realização desses esforços, deverá ser revista a presente avaliação. Sugere-se ainda o restauro de *habitat* em algumas localidades de ocorrência histórica.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Cirsium pyrenaicum

CARDO-DOS-ARROIOS-ESPINHOSO*

© ASTERACEAE

Cirsium pyrenaicum é uma planta que se distribui pelo Oeste da região mediterrânica, mas que em Portugal continental apenas se registou a sua presença nos arredores do Porto e Aveiro. O último registo da planta em território nacional data de 1987. Desde então a planta terá sofrido uma significativa redução populacional, que se terá agravado na última década devido à degradação do seu *habitat*, resultante da expansão descontrolada de uma espécie invasora, *Cortaderia selloana*. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta), uma vez que é provável a sua extinção regional, dado os impactos da expansão urbana e da expansão de espécies invasoras, assinalados em ambos os locais de ocorrência histórica, e à ausência de resultados positivos da prospeção efetuada. Todavia, devido ao reduzido período decorrido desde o último registo, cerca de 30 anos, subsiste a incerteza quanto à possibilidade de sobrevivência de algum núcleo populacional. Sugere-se que se mantenha prospeção dirigida na área de distribuição histórica, na eventualidade de ainda poder subsistir algum núcleo populacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)

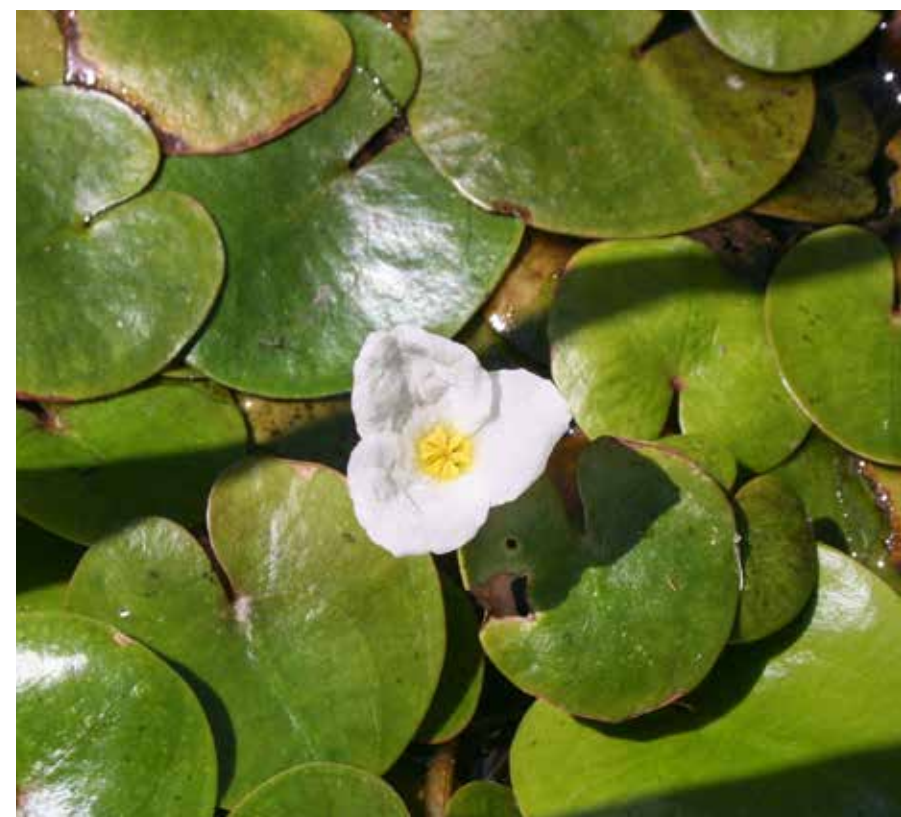


Hydrocharis morsus-ranae

POISO-DAS-RÃS*

© HYDROCHARITACEAE

Hydrocharis morsus-ranae é uma planta aquática extremamente rara na Península Ibérica e que em Portugal continental não é observada desde o final da década de 80 do século XX, mesmo após a realização de vários esforços de prospeção dirigida nos locais de ocorrência histórica e na sua envolvente. É verosímil a sua extinção regional, contudo é também plausível que possa subsistir algum núcleo populacional que ainda não tenha sido detetado, uma vez que a sua prospeção no terreno é dificultada pela falta de acessibilidade a locais com *habitat* potencial, e é uma planta cujas gemas de renovo se podem manter em estado de dormência no fundo de massas de água durante alguns anos. Avalia-se como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) em resultado de declínio continuado, ao longo do século XX, da sua extensão de ocorrência, área de ocupação, número de localizações, tamanho da população e área e qualidade do seu *habitat*, assumindo-se que ainda possa haver uma localização. Na sua área de distribuição histórica mantêm-se os principais fatores de pressão que terão contribuído para a sua regressão, como a poluição da água, a expansão de espécies exóticas, incluindo o lagostim-vermelho-da-luisiana, e a drenagem de zonas húmidas. Deverá ser implementado um plano de recuperação de meios aquáticos no Baixo Vouga e no Baixo Mondego, com medidas de restauro de *habitat*, incluindo o controlo de exóticas invasoras, melhoria da qualidade da água (despoluição), entre outras. Por se tratar de uma planta de difícil deteção no terreno e ainda haver possibilidade de sobrevivência de algum núcleo, deverão ser mantidos esforços de prospeção na sua área de distribuição histórica.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



◀ *Sagittaria sagittifolia*

ERVA-FRECHA, SETA-DE-ÁGUA, SAGITÁRIA

© ALISMATACEAE

Sagittaria sagittifolia é uma planta aquática de ampla distribuição euro-asiática, mas que em Portugal continental estava restrita a alguns locais na Beira Litoral e Minho. Ao longo do século XX sofreu um declínio continuado da sua área de distribuição, número de localizações e do tamanho da população regional. A última colheita em território nacional ocorreu em 1985, não existindo registos desde então. Em 2017-2018 foram visitados praticamente todos os locais de ocorrência histórica, sem sucesso, mas identificaram-se pressões, como a drenagem de zonas húmidas para aproveitamento agrícola, a poluição e eutrofização das massas de água e a dominância de espécies aquáticas invasoras, causas responsáveis pelo declínio continuado da qualidade, área e extensão do seu *habitat*. Embora seja muito provável a sua extinção em Portugal continental, não se pode aplicar a categoria Regionalmente Extinta dado o reduzido período decorrido desde o último registo e dada a impossibilidade de se ter prospetado exaustivamente todos os locais de ocorrência histórica. Por esse motivo, avalia-se a espécie como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta). Deverão ser mantidos os esforços de prospeção na sua área de distribuição histórica, visitando metodicamente áreas de *habitat* potencialmente favorável, em períodos em que a sua deteção seja mais fácil. Após a realização desses esforços, deverá ser revista a presente avaliação. Deverão ser implementadas medidas de controlo de espécies aquáticas exóticas e de eliminação de focos de poluição, de modo a promover a recuperação da qualidade do *habitat* em locais onde a planta tenha ocorrido no passado, como na pateira de Fermentelos.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(i)



Eleocharis acicularis

JUNCO-AGULHA*

© CYPERACEAE

Eleocharis acicularis é uma planta helófita, com uma distribuição muito restrita em Portugal continental. Nos últimos 25 anos assinalaram-se apenas dois núcleos, um na costa sudoeste e outro na Beira Baixa, que pelo seu isolamento parecem constituir subpopulações distintas. Existe alguma incerteza no tamanho absoluto da população nacional, devido ao facto de a planta ser de difícil deteção no terreno e de complexa identificação e porque a prospeção realizada no âmbito do projeto da Lista Vermelha não conseguiu confirmar o núcleo da Beira Baixa. Apesar desta incerteza, atendendo ao escasso registo histórico em Portugal e à identificação de diversas ameaças, considera-se prudente uma abordagem de precaução na avaliação do seu risco de extinção. Nesse sentido é avaliada como Criticamente em Perigo pois a população nacional encontra-se em declínio continuado e é estimada em menos de 250 indivíduos maduros, sendo que nenhuma das subpopulações terá atualmente mais de 50 indivíduos maduros. Dada a fragilidade e o tamanho reduzido da população nacional, deverá ser implementado um plano de conservação específico, que inclua medidas de conservação *in situ* (criação de microrreservas e gestão de *habitat*) e medidas de conservação *ex situ* (armazenamento de material genético em banco de germoplasma e propagação em viveiro para reforço populacional posterior). Sugere-se ainda a monitorização da população nacional e esforços de prospeção dirigida que permitam melhorar o conhecimento da distribuição e tendência atual.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)



► *Hibiscus palustris*

HIBISCO-PALUSTRE*

© MALVACEAE

Hibiscus palustris é uma planta de distribuição muito restrita na Península Ibérica, cuja população nacional é composta por cerca de 150 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, na zona do Baixo Mondego. É avaliada como Criticamente em Perigo com base na sua reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, porque está identificado declínio continuado destes parâmetros e ainda do número de localizações, da qualidade do *habitat* e do tamanho da população nacional e porque apenas se identifica uma única localização. A principal ameaça é o projeto de regadio de Vale do Pranto 1, no qual se preveem intervenções profundas na área onde a planta ocorre e que podem significar a destruição de todos os núcleos. É previsível uma redução significativa da população nacional, que poderá mesmo causar a extinção da planta em território nacional. Outras pressões resultam das intervenções regulares de limpeza de vegetação das valas e da expansão de espécies exóticas e de silvados. Sugere-se a elaboração de um plano de conservação que inclua medidas como o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma e a propagação em viveiro, que funcionaria como população-fonte para ações de reforço populacional e criação de novos núcleos populacionais. Sugere-se também o enquadramento de medidas de conservação no projeto de regadio para o vale do Pranto, nomeadamente a preservação dos núcleos atuais (salvaguardando-os de limpezas de vegetação) e o controlo da expansão de exóticas. Deverão ser efetuadas ações de sensibilização para a conservação da espécie nos municípios do Baixo Mondego e os núcleos devem ser alvo de monitorização anual ou bienal.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Schoenoplectus erectus

BUNHO-REDONDO*

© CYPERACEAE

Schoenoplectus erectus é uma planta de ampla distribuição mundial, mas que em Portugal continental apenas foi registada em lagoas costeiras de água doce no litoral centro. Sofreu uma regressão muito significativa ao longo do século XX e atualmente apenas se conhece um núcleo populacional. É avaliada como Criticamente em Perigo porque a extensão de ocorrência e área de ocupação são ambas de 4 km², apenas existe uma localização e porque se assinala o declínio continuado do tamanho da população nacional e da qualidade do seu *habitat*. Assinalam-se pressões, como a expansão de espécies exóticas invasoras e a poluição das massas de água. Esta planta beneficiaria da implementação no terreno de um plano abrangente de conservação de meios aquáticos, com medidas de restauro de *habitat*, incluindo o controlo de exóticas invasoras e recuperação da qualidade das águas. Adicionalmente, devem ser tomadas medidas para salvaguarda do património genético da população nacional, através da conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais e criação de um núcleo populacional em viveiro que assegure a sua manutenção a longo prazo. Deverão ser efetuados esforços para melhorar o conhecimento da planta, ao nível da sua demografia e distribuição atual, de modo a colmatar algumas incertezas existentes. A presente avaliação deverá ser revista após esses resultados.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v); C2a(ii)



◀ *Stachys palustris*

BETÓNICA-PALUSTRE*

© LAMIACEAE

Stachys palustris é uma erva perene ribeirinha espalhada pela Europa e América do Norte, mas que em Portugal continental apenas é conhecida do Baixo Mondego, onde se conhecem atualmente três núcleos populacionais, em valas de arrozais e orlas de bosques paludosos. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência inferior a 100 km², por se verificar um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e porque apenas se identifica uma localização. Além disso, a população nacional estima-se em 45-100 indivíduos maduros e infere-se o seu declínio continuado. A degradação de *habitat* é devida a pressões, como a expansão de espécies invasoras, as limpezas regulares de vegetação nas valas onde habita, o uso de herbicidas e a expansão agrícola. Deverá ser implementado um plano abrangente de conservação do seu *habitat* no Baixo Mondego, que promova a continuidade de *habitat* e que integre medidas de restauro, como o controlo de invasoras, a redução da poluição das massas de água, a gestão seletiva de vegetação nas valas e orlas de bosques e o condicionamento do uso de herbicidas. Deverão também ser previstas ações de sensibilização e divulgação junto dos produtores e de autoridades administrativas locais sobre práticas agrícolas compatíveis com a conservação e modos de atuação para controlo de exóticas. Devem ser tomadas medidas para conservação de material genético em bancos de germoplasma e para a criação de indivíduos em viveiro. Todos os núcleos conhecidos devem ser alvo de monitorização regular, de modo a acompanhar a sua tendência populacional.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii)+2ab(i,ii,iii)



Vallisneria spiralis

FITEIRA-DE-ÁGUA*

© HYDROCHARITACEAE

Vallisneria spiralis é uma planta aquática de vasta distribuição mundial, mas que em Portugal continental estaria restrita a alguns pontos, concentrando-se o maior número de registos na Beira Litoral. Não existem quaisquer registos inequívocos e recentes da planta, datando a última colheita de 1980. Em 2018 foi detetado um núcleo em Alhadas de Baixo (Figueira da Foz), cuja identificação se manteve inconclusiva até ao momento. No passado as principais pressões foram a drenagem de zonas húmidas para aproveitamento agrícola, a excessiva poluição das águas e a expansão de espécies aquáticas invasoras. Avalia-se como Criticamente em Perigo porque se assume a existência de uma única localização em Portugal continental, pela sua área de distribuição extremamente reduzida e devido ao declínio continuado da sua extensão de ocorrência, área de ocupação e da qualidade, área e extensão do seu *habitat*. Caso não se confirme a identificação do núcleo de Alhadas de Baixo, admite-se a possibilidade de extinção regional da espécie. Deverão ser mantidos os esforços de prospeção dirigida, visitando metodicamente áreas de *habitat* favorável durante os meses em que a sua deteção seja mais fácil. Após a realização desses esforços, convém ser revista a presente avaliação. Deverão também ser implementadas medidas de controlo de espécies aquáticas exóticas e implementadas ações de recuperação da qualidade da água em zonas húmidas onde a espécie tenha ocorrido no passado, como nas lagoas de Mira e paul de Arzila e arredores de Óbidos, uma vez que é plausível a existência de sementes no solo.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)

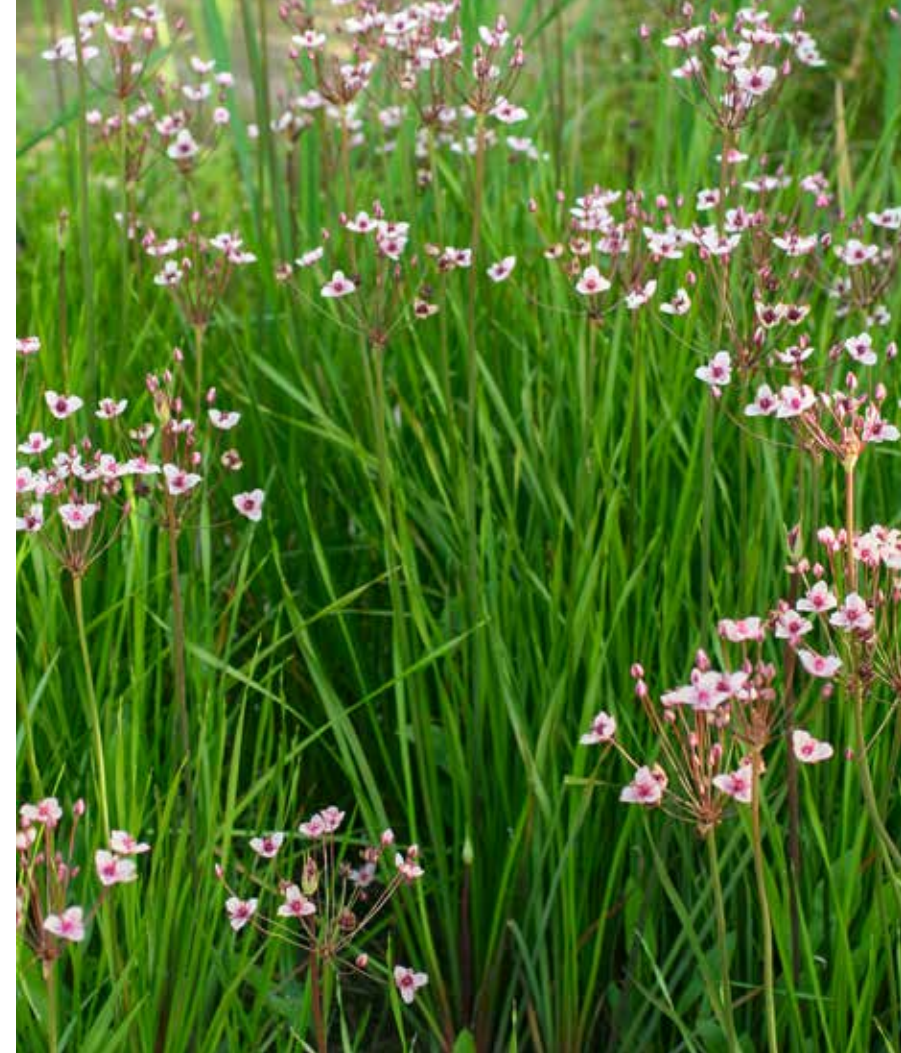


Butomus umbellatus

JUNCO-FLORIDO

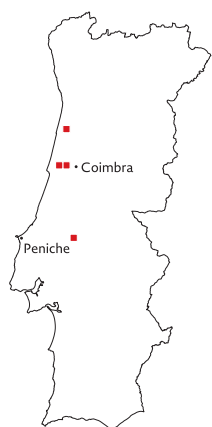
© BUTOMACEAE

Butomus umbellatus é uma planta aquática de ampla distribuição no hemisfério norte, que em Portugal continental ocorria em vários pontos da zona centro, entre os rios Douro e Tejo. Apenas dois locais históricos apresentam registos recentes da planta, tendo-se verificado uma significativa regressão no século XX. É avaliada como Em Perigo por apresentar extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, por estar identificado declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por apenas se identificarem cinco localizações atuais, considerando-se a reconversão e a intensificação agrícolas como as principais ameaças sobre a população nacional. Outras pressões relevantes incluem a expansão de espécies exóticas e a excessiva pressão do gado. Para a sua conservação, deverá ser implementado um plano que inclua medidas de gestão do seu *habitat* nos locais de ocorrência atuais e históricos, incentivos para manutenção de arrozais tradicionais e de pastagens temporariamente inundadas com baixa densidade de gado e a colheita de sementes e sua conservação em dois bancos de germoplasma nacionais. Os núcleos atualmente conhecidos deverão ser alvo de monitorização para se acompanhar a sua tendência e controlo de pressões.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)



Pilularia globulifera

PILULÁRIA*

© MARSILEACEAE

Pilularia globulifera é um feto aquático perene de distribuição europeia, mas que em Portugal apenas ocorre na zona centro do país, embora no passado tivesse uma distribuição mais ampla. É avaliado como Em Perigo por apresentar extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas e com tendência de declínio continuado, por se observar um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por apenas se identificarem quatro localizações, cujo número também se encontra em declínio continuado. As principais pressões sobre a planta são a intensificação das práticas agrícolas ou a alteração de usos/culturas e de atividades humanas que promovam alterações significativas nas massas de água, como a drenagem de zonas húmidas, a sobre-exploração de recursos hídricos superficiais e a excessiva poluição. Outro fator de pressão é a expansão de espécies exóticas invasoras, quer plantas aquáticas, quer o lagostim-vermelho-da-luisiana. Deverão ser desenvolvidos novos esforços de prospeção da planta na sua área de distribuição histórica e os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização bienal. Sugere-se a elaboração de um plano de conservação e gestão do seu *habitat* que inclua a criação de charcas, medidas para erradicação/gestão de espécies exóticas, melhoria da qualidade das águas superficiais, gestão de vegetação nas margens, medidas de sensibilização para boas práticas na manutenção dos arrozais e apoios para conservação dos núcleos existentes. A criação de novos núcleos populacionais poderá ser uma medida necessária no futuro.





EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Nymphoides peltata

GOLFÃO-PEQUENO

© MENYANTHACEAE

Nymphoides peltata é uma planta aquática nativa de grande parte da Europa e da Ásia, mas em Portugal a sua área de distribuição sofreu um grande declínio e, atualmente, apenas se conhece a sua ocorrência no rio Minho. A espécie é avaliada como Em Perigo por se identificarem duas localizações, estar restrita a uma reduzida extensão de ocorrência (32 km²) e área de ocupação (20 km²) e porque se observou um declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. A subpopulação minhota não tem, no presente, pressões relevantes, contudo, os núcleos populacionais mais isolados estão sujeitos a desaparecer por qualquer ameaça imprevisível que altere a dinâmica fluvial. A construção de uma ou mais barragens no rio Minho é a ameaça futura mais significativa, e a sua concretização poderá levar à extinção desta planta em Portugal. Recomenda-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos e propõe-se a conservação *ex situ* do material genético. É importante sensibilizar as populações locais para a valia deste importante património natural e encetar diligências que permitam determinar áreas de conservação ativa da planta.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Potamogeton gramineus

ESPIGA-DE-ÁGUA-MENOR*

© POTAMOGETONACEAE

Potamogeton gramineus é uma planta aquática, que em Portugal continental ocorre apenas numa estreita faixa da Beira Litoral, em lagoas litorais na zona de Mira. É avaliada como Em Perigo porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação e conhecem-se apenas quatro localizações, que estão sujeitas a ameaças, como o risco de destruição direta em resultado da exploração florestal, abaixamento do nível freático e ao uso recreativo. A eutrofização das massas de água e a dominância de plantas aquáticas invasoras representam pressões muito significativas em alguns dos locais de ocorrência histórica, de onde a planta terá desaparecido. Estas pressões e ameaças são também responsáveis pelo declínio continuado da qualidade do seu *habitat* em toda a sua área de distribuição. Esta planta beneficiaria de um plano de conservação que inclua medidas de restauro de *habitat* em locais de ocorrência atual ou histórica, incluindo o controlo das fontes de poluição e recuperação da qualidade da água e o controlo de espécies invasoras. É verosímil que, após a sua despoluição, alguns locais de ocorrência histórica, como a pateira de Fermentelos e a lagoa da Vela, pudessem voltar a albergar núcleos populacionais da planta. Adicionalmente, devem ser tomadas medidas de conservação *ex situ* para salvaguarda do património genético da população nacional. Os núcleos atualmente conhecidos deverão ser monitorizados regularmente e deverão ser efetuados esforços de prospeção dirigida na sua área de distribuição histórica.



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv)



Succisella carvalhoana

ESCABIOSA-DOS-PAUIS*

© DIPSACACEAE

Succisella carvalhoana é um endemismo ibérico presente em Portugal no litoral centro e nos arredores do Sabugal, que ocorre em prados húmidos. É avaliado como Em Perigo por contar apenas três localizações, ter a população nacional severamente fragmentada, ter uma extensão de ocorrência e área de ocupação relativamente pequenas e apresentar sinais claros de declínio relativamente à sua área de ocupação, área e qualidade do *habitat* e número de subpopulações. As ameaças e pressões mais significativas são a proliferação de espécies exóticas invasoras, o sobrepastoreio por gado bovino e a expansão das plantações florestais. Considera-se prioritário para a persistência da espécie a constituição de microrreservas que garantam a sobrevivência do núcleo de Covões e o restauro do *habitat* do núcleo da pateira de Fermentelos, eliminando as plantas exóticas. A sua conservação *ex situ* poderá fornecer plantas para fortalecer a subpopulação litoral, que poderá efetivamente constituir uma espécie diferenciada dos restantes núcleos populacionais conhecidos (Sabugal e Espanha). Recomenda-se, por isso, o aprofundamento do conhecimento taxonómico desta espécie, de forma a confirmar ou não as diferenças observadas, que não foram tidas em conta aquando da revisão da espécie para a *Flora Iberica*.





VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv)



Genista berberidea

ARRANHA-LOBOS

© FABACEAE

Genista berberidea é uma planta endémica do Noroeste da Península Ibérica, que em Portugal continental ocorre ao longo de uma faixa litoral entre a serra de Arga e a serra do Caramulo. A população nacional é constituída por oito agregados que parecem funcionar como subpopulações devido ao seu isolamento. A planta é avaliada como Vulnerável pela reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação (cerca de 2300 km² e de 64 km², respetivamente), porque se identificam apenas oito localizações e porque estão identificados declínios continuados na área de ocupação, número de localizações, área e qualidade do seu *habitat*. As principais pressões e ameaças sobre a população nacional são a instalação e gestão de povoamentos florestais de eucalipto e a expansão das acácias e de outras espécies exóticas invasoras. Existem vários núcleos de pequena dimensão suscetíveis a fenómenos de extinção estocástica. Sugere-se a implementação de medidas impeditivas da transformação do seu *habitat* em eucaliptais, incluindo a sensibilização dos gestores de espaços florestais e a criação de zonas-tampão em redor dos núcleos conhecidos. Propõe-se ainda a realização de ações de controlo de espécies invasoras e a monitorização da população nacional.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Potamogeton perfoliatus

ESPIGA-DE-ÁGUA-PERFOLIADA*

© POTAMOGETONACEAE

Potamogeton perfoliatus é uma planta aquática, praticamente cosmopolita, mas que em Portugal continental apenas se conhece atualmente em duas subpopulações, uma no rio Minho e outra no rio Douro. Desapareceu dos seus locais de ocorrência histórica na Beira Litoral. Avalia-se como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas e conhecem-se apenas sete localizações que estão sujeitas a pressões, como a expansão de espécies exóticas e alterações no regime hidrológico, assinalando-se ainda a ameaça de construção de barragens ao longo do rio Minho, onde se concentra a maioria da população nacional. Identifica-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* em toda a sua área de distribuição em resultado de poluição excessiva, presença de espécies exóticas e alterações no regime hidrológico. Esta planta beneficiaria da implementação no terreno de um plano abrangente de conservação de meios aquáticos, com medidas de restauração de *habitat* em locais de ocorrência atual ou histórica, incluindo fiscalização e controlo de fontes emissoras de poluição, despoluição de massas de água e controlo de exóticas. Devem também ser tomadas medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente a conservação de material genético em bancos de germoplasma nacionais e a manutenção de núcleos populacionais em viveiro. Os núcleos conhecidos deverão ser monitorizados e deverão ser efetuados esforços para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual e tamanho da população nacional.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Schoenoplectus triqueter

BUNHO-TRIANGULAR*

© CYPERACEAE

Schoenoplectus triqueter é uma planta amplamente distribuída na Eurásia e em África, mas em Portugal continental apresenta uma distribuição histórica com poucos locais, dispersos no Centro e Sul do país, em locais nunca muito afastados do litoral. Atualmente, apenas está confirmada a sua presença em alguns pontos no rio Minho e no Baixo Guadiana, contudo subsiste alguma incerteza quanto à sua distribuição atual por se tratar de uma planta que ocorre em locais de difícil acessibilidade. É avaliada como Vulnerável pela existência de declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por apenas se identificarem seis localizações, em função da principal causa de pressão, que é a expansão de espécies invasoras. Outras pressões atuais incluem diversos tipos de intervenção humana nas margens e leitos (limpezas de vegetação, regularização de leitos e margens, etc.). A manutenção de condições de *habitat* ao longo do rio Minho é essencial, uma vez que se encontra aí a maioria dos efetivos da planta em Portugal. Deverão ser implementadas medidas de restauro de *habitat*, incluindo controlo de exóticas, e efetuadas ações de sensibilização das autoridades envolvidas na gestão de vegetação ribeirinha. Sugerem-se esforços de prospeção dirigida em todos os locais históricos de ocorrência, de modo a melhorar o conhecimento da sua distribuição atual. A presente avaliação deverá ser revista após a conclusão dos mesmos.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



◀ *Viscum album* subsp. *album*

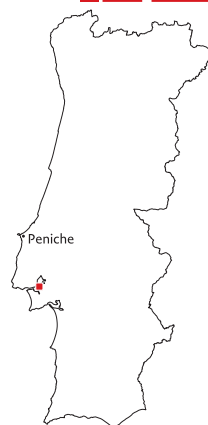
VISCO-BRANCO
© SANTALACEAE

Viscum album subsp. *album* é uma planta epífita hemiparasita de diversas espécies de árvores, principalmente angiospérmicas. Ocorre um pouco por toda a Europa, no entanto em Portugal continental foi observada pela última vez em 1987, no paul da Madriz. Recentemente, foram realizadas várias prospeções dirigidas e não foi encontrado nenhum exemplar. Apesar de se verificar um declínio continuado em todos os parâmetros e, por esse motivo, ser provável o seu desaparecimento em Portugal continental, a planta é avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) porque decorreu um período relativamente reduzido desde o último registo (cerca de 30 anos) e porque ainda existe uma área considerável de *habitat* potencial, existindo a possibilidade de poder subsistir um núcleo que ainda não tenha sido detetado. Para o futuro, recomenda-se a realização de prospeções dirigidas à planta e, caso se confirme a sua presença, sugere-se a elaboração de um plano de conservação dedicado.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Limonium daveau

LIMÓNIO-DE-DAVEAU*
© PLUMBAGINACEAE

Limonium daveau é um endemismo do centro litoral de Portugal continental que habita em sapais e areias salgadas. Atualmente apenas se conhecem dois núcleos da planta no estuário do rio Tejo, embora no passado a sua distribuição fosse mais alargada. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação mínimas (4 km²), se identificar apenas uma localização e se assinalar um declínio continuado na extensão de ocorrência, na área de ocupação, no número de localizações, na qualidade do *habitat* e no número de indivíduos maduros. A principal ameaça sobre a população é a proximidade dos núcleos conhecidos ao local previsto para a construção do futuro aeroporto do Montijo, sendo expectável que as obras possam causar a sua destruição. Outras ameaças incluem o pisoteio humano e a expansão de espécies exóticas invasoras (chorão). Sugere-se a elaboração de um plano de conservação para a espécie. Na praia fluvial do Samouco, deverão ser implementadas ações de sensibilização que permitam condicionar comportamentos potencialmente lesivos para a planta e o seu *habitat*, bem como ações de erradicação de chorão. No projeto do aeroporto do Montijo, deverão ser contempladas medidas de condicionamento das intervenções na proximidade dos núcleos da planta ou, caso não seja possível evitar a destruição do local, deverão ser tomadas medidas para a sua conservação *ex situ*, por exemplo, a translocação de indivíduos para áreas de *habitat* favorável. Deverão ser promovidos estudos taxonómicos, demográficos e relativos à biologia reprodutiva e aos requisitos ecológicos da espécie. Os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização bienal.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A2c



Glaux maritima

MORRIÃO-DOS-JUNCAIS*

© PRIMULACEAE

Glaux maritima é uma planta com ampla distribuição mundial, que ocorre em prados húmidos e juncais, em substratos húmidos e salgados, perto do litoral. Em Portugal continental assinalava-se a sua ocorrência ao longo do litoral centro e norte, mas sofreu uma redução muito significativa ao longo das últimas décadas. É avaliada como Criticamente em Perigo porque se suspeita uma redução populacional superior a 80% na última década, uma vez que os esforços de prospeção, efetuados em 2017-2018 nos locais de ocorrência mais recente, não tiveram sucesso. Assinalam-se declínios continuados ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, tamanho da população e número de localizações. O insucesso na deteção de indivíduos poderá significar a extinção da planta em Portugal continental, pelo que se sugere a continuação da prospeção dirigida. Assume-se que ainda possa estar presente, uma vez que decorreu pouco tempo desde a sua última observação (2010) e aparentemente ainda existe *habitat* favorável. Caso se confirme a sua extinção em Portugal continental, deverá ser ponderada a reintrodução com base em material genético proveniente da população do litoral da Galiza.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(j,ii,iii,iv,v)

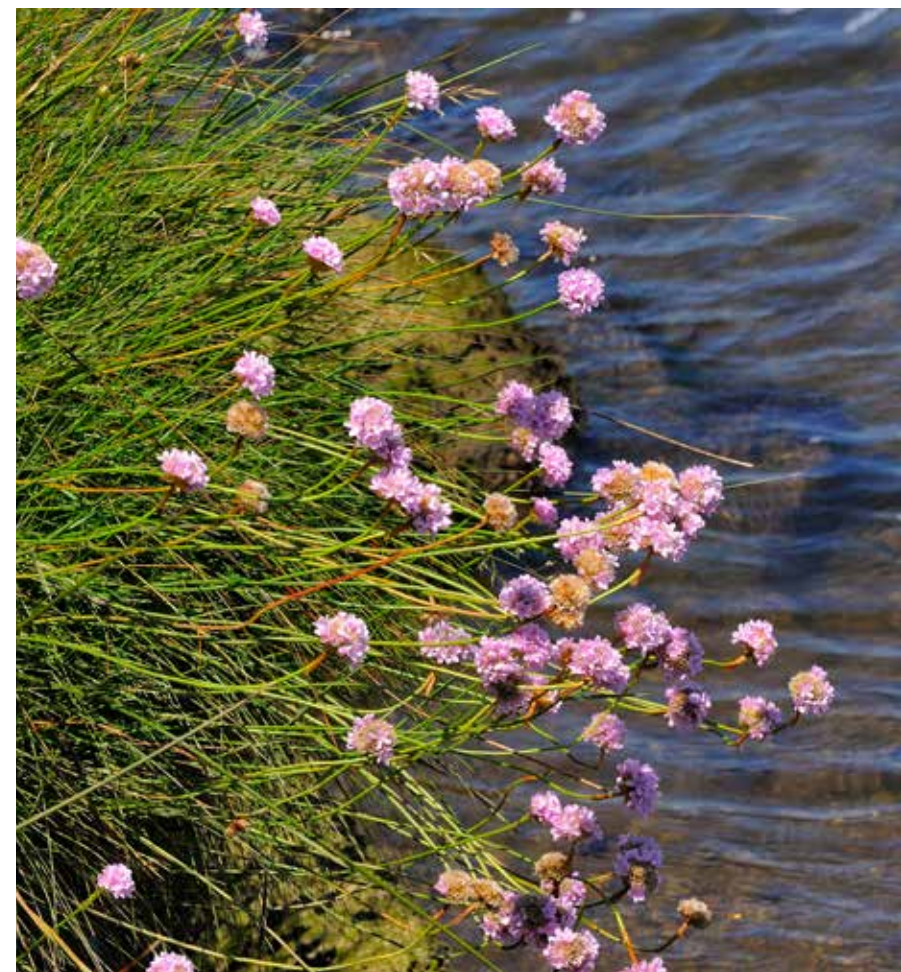


Armeria maritima

RELVA-DO-OLIMPO, RELVA-DE-ESPANHA, ESTANCADEIRA

© PLUMBAGINACEAE

Armeria maritima é uma planta de ampla distribuição no hemisfério norte, que em Portugal continental ocorre apenas em quatro estuários localizados a norte do rio Douro. É avaliada como Em Perigo com base na reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação (cerca de 230 km² e de 56 km², respetivamente), ambas em declínio continuado, no reduzido número de localizações (quatro), também em declínio continuado, e por estarem ainda identificados declínios continuados ao nível da qualidade do seu *habitat* e do tamanho da população. As principais pressões sobre a planta são a expansão de espécies exóticas e outras infestantes, que colonizam as clareiras dos juncais e prados húmidos nas áreas de estuário e acabam por a excluir. Esta alteração das comunidades é potenciada pela poluição excessiva dos estuários com matéria orgânica. Outras ameaças são o pisoteio e colheita ocasional de escapos e a utilização de variedades cultivadas em arranjos paisagísticos no litoral, que poderão hibridar com plantas nativas. Sugere-se o controlo das fontes de poluição a montante dos estuários, o que contribuiria para minimizar o potencial invasor de diversas infestantes e exóticas. Deverão ser implementadas medidas de gestão de *habitat* que promovam a remoção de exóticas e a abertura de clareiras que possam ser colonizadas pela espécie. Deverá ser fortemente condicionado o uso de variedades não nativas em intervenções paisagísticas que ocorram no litoral. A população nacional deverá ser monitorizada, com frequência, pelo menos, quinquenal.





EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Centaurium chloodes

FEL-DA-TERRA-DAS-AREIAS*

© GENTIANACEAE

Centaurium chloodes é uma planta presente no litoral atlântico do Sul de França e do Noroeste da Península Ibérica, que habita em areias litorais temporariamente encharcadas. Em Portugal distribui-se no litoral norte, desde a Figueira da Foz até ao rio Lima, tendo esta faixa diminuído nas últimas décadas. É avaliada como Em Perigo devido à reduzida área de ocupação e extensão de ocorrência que apresenta, ao número reduzido de localizações e por se verificar ou prever um declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação, extensão, área e qualidade do *habitat*, número de localizações e número de indivíduos maduros. As ameaças mais significativas que causaram o declínio populacional são a erosão costeira, a degradação do *habitat*, a proliferação de espécies invasoras e problemas reprodutivos e de dispersão da planta; acresce ainda ameaças indeterminadas que podem pôr um termo aos núcleos populacionais mais pequenos. Dado o estado crítico a que esta planta chegou, propõem-se as seguintes medidas para tentar salvar a espécie da extinção: controlar as espécies exóticas, fazer cultivo *ex situ*, acompanhado pelo reforço dos núcleos existentes e pelo repovoamento em locais com *habitat* favorável, monitorizar os núcleos populacionais conhecidos, estudar o ciclo de vida, reprodução e dinâmica populacional para se poder tomar as melhores medidas de gestão que viabilizem a sobrevivência da espécie.



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Coincya monensis subsp. *cheiranthos* var. *johnstonii*

MOSTARDA-DAS-DUNAS*

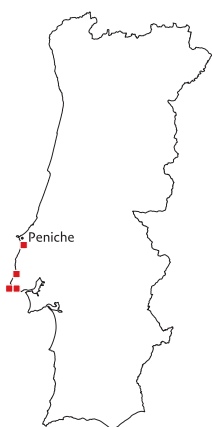
© BRASSICACEAE

Coincya monensis subsp. *cheiranthos* var. *johnstonii* é uma planta endémica dos cordões dunares do litoral norte de Portugal. É avaliada como Em Perigo por ter apenas duas localizações, apresentar uma reduzida área de ocupação e extensão de ocorrência, verificando-se ainda um declínio continuado da área de ocupação, da área e qualidade do *habitat* e do número de indivíduos maduros que constitui a população nacional. A população nacional encontra-se ameaçada pela destruição de *habitat* causada por erosão costeira, sendo que se assinalam pressões, como a expansão urbana (que, além da destruição direta no passado, é impeditiva do estabelecimento de dunas em zonas mais interiores) e a expansão de espécies exóticas invasoras. As principais ações de conservação propostas são a constituição de microrreservas com gestão dirigida à sua conservação, o reforço populacional em áreas de *habitat* favorável e o controlo de espécies invasoras.



EM PERIGO

B1ab(iii,iv,v)+
2ab(iii,iv,v); C2a(ii)



Limonium laxiusculum

LIMÓNIO-DO-OESTE*

© PLUMBAGINACEAE

Limonium laxiusculum é uma planta endémica do litoral oeste de Portugal continental, onde ocorre em arribas costeiras e areias salgadas. É avaliada como Em Perigo por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por se observar um declínio continuado da qualidade e área de *habitat*, do número de indivíduos maduros que constituem a população (que se estima ser inferior a 1000 indivíduos maduros todos na mesma subpopulação) e do número de localizações. As principais pressões sobre esta planta são a expansão de chorão sobre as arribas e a erosão das arribas por ação do mar, pelo que se identificam apenas quatro localizações. Sugere-se a elaboração de um plano de gestão e conservação para o seu *habitat*, que inclua medidas de erradicação de plantas invasoras, limitação dos locais onde possam ocorrer intervenções humanas no litoral e ainda a criação de novos núcleos populacionais em áreas com *habitat* em condições favoráveis. Deverão ser concluídos os estudos taxonómicos, genéticos e reprodutivos em curso e efetuada monitorização de todos os núcleos atualmente conhecidos.





EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



Phleum arenarium

RABO-DE-GATO-DAS-AREIAS*

© POACEAE

Phleum arenarium é uma gramínea de ampla distribuição mundial, mas que em Portugal continental apenas ocorre em alguns pontos da faixa litoral entre Vila do Conde e Viana do Castelo, em dunas com alguma instabilidade. É avaliada como Em Perigo pela reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação (ambas com cerca de 20 km²), por se observar um declínio continuado da qualidade e área do *habitat* e por se terem identificado apenas três localizações. Assinalam-se diversas pressões e ameaças sobre a população nacional, destacando-se a erosão marítima, potenciada em alguns locais pela construção de esporões ao longo do litoral, o pisoteio excessivo, a proliferação de plantas exóticas e a expansão de vegetação ruderal e ainda o desenvolvimento urbano e a ocupação agrícola das zonas dunares interiores. Esta planta beneficiaria de um plano de conservação dedicado, que incluía medidas de ordenamento de acessos à praia, ações de sensibilização para minimizar comportamentos que promovam a degradação dos sistemas dunares, aumento de fiscalização, ações de controlo de exóticas. Deverão também ser realizados repovoamentos em áreas com *habitat* favorável, de modo a promover a continuidade da população nacional. O sucesso destas intervenções deverá ser avaliado através de monitorização dos núcleos criados e dos já existentes.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)

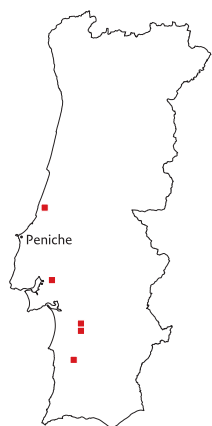


Armeria pubigera

ARMÉRIA-DA-BOA-NOVA*

© PLUMBAGINACEAE

Armeria pubigera é uma planta endémica do litoral noroeste da Península Ibérica, que em Portugal ocorre em fendas de rochedos graníticos litorais, sensivelmente entre Matosinhos e Moledo. É avaliada como Vulnerável pois apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzida, identificam-se apenas sete localizações e observa-se um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*. No passado o desenvolvimento urbano na faixa litoral foi responsável por uma significativa perda de *habitat*, mas atualmente a principal ameaça é a proliferação de plantas exóticas invasoras nas arribas litorais. O pisoteio e o arranque esporádico de flores também pode afetar alguns núcleos com mais pressão humana. Esta espécie beneficiaria de um plano alargado de controlo de espécies exóticas invasoras na faixa litoral do país. Recomenda-se o condicionamento da expansão urbana e a promoção de campanhas de educação ambiental para diminuir o pisoteio e a colheita de plantas. Sugere-se a sua monitorização, de modo a acompanhar a tendência populacional e os impactos das ameaças identificadas.



Centaurea exarata

CENTÁUREA-PRATEADA*

© ASTERACEAE

Centaurea exarata é um endemismo ibérico restrito ao Sudoeste da Península, que habita em areias soltas com alguma humidade mas não alagadas, normalmente perto de charcos temporários. A sua distribuição em Portugal é muito pontual, ocorrendo apenas em quatro subpopulações, duas delas muito pequenas (menos de 100 indivíduos). A maior subpopulação estima-se ter cerca de 5000 indivíduos, mas está muito concentrada em pequenos núcleos dispersos numa área de pinhal de produção, perigosamente contígua a um grande núcleo urbano. No presente não exhibe declínios significativos da sua população, distribuição ou *habitat*. É avaliado como Vulnerável porque o facto de os núcleos serem pequenos e de estarem concentrados em pequenas áreas torna a planta suscetível de sofrer uma redução acentuada face a ameaças imprevisíveis, como a implantação de um projeto florestal ou agrícola intensivo, a construção de um parque industrial ou urbanização. Qualquer destas ameaças poderia eliminar vários núcleos em simultâneo e reduzir a população nacional em várias centenas ou milhares de indivíduos num só evento. Propõe-se que sejam procurados acordos com os proprietários no sentido de garantir a continuação de um uso agropecuário moderado das áreas onde estão os núcleos (subpopulações do Sul) e averiguar com o município e proprietários da Marinha Grande se existem planos de desenvolvimento conflitantes. Deverá ser considerada a hipótese de classificar a região de Mil Brejos Batão, uma vez que é uma região também importante para outras espécies ameaçadas associadas a brejos e charcos temporários. Devem ainda ser monitorizadas as ameaças no geral, com vista à tomada de medidas pró-ativas se necessário.





VULNERÁVEL

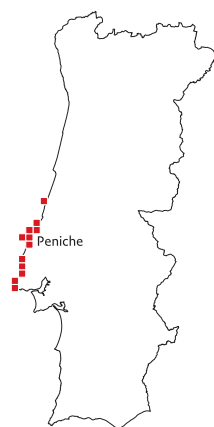
B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Limonium multiflorum

LIMÓNIO-FLORÍFERO*

© PLUMBAGINACEAE



Limonium multiflorum é uma planta endémica das arribas e zonas rochosas do litoral do Centro-Oeste de Portugal continental. Apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas e, aparentemente, um declínio populacional, não apenas devido a problemas reprodutivos que dificultam o recrutamento de indivíduos jovens, mas também devido à fragmentação de *habitat* provocada por ação humana, expansão de chorão e queda de arribas por erosão marítima. Por se estimar que o número de localizações seja de 10 e por existirem ameaças que se preveem prolongar no futuro mantendo este declínio populacional, avalia-se a espécie como Vulnerável. As medidas preventivas que visam a sua conservação passam principalmente pelo condicionamento do acesso a determinadas áreas, sobretudo nos locais com núcleos populacionais com maior número de indivíduos (por exemplo, cabo Raso), por um planeamento prévio de intervenções que tenha em conta as suas ocorrências e assegure a minimização dos impactos, pelo controlo da expansão de chorão e outras espécies exóticas invasoras. Os núcleos conhecidos devem ser alvo de monitorização regular para acompanhamento da sua tendência populacional. Dever-se-á continuar a desenvolver estudos dirigidos à biologia reprodutiva da espécie, para melhoria do conhecimento dos aspetos reprodutivos. A subida de categoria relativamente à obtida em avaliação anterior, Pouco Preocupante, resulta de um melhor conhecimento da situação atual da espécie, em resultado de trabalhos recentes que permitiram estimativas fidedignas do tamanho da população, da distribuição dos núcleos existentes e dos efeitos das ameaças.



VULNERÁVEL

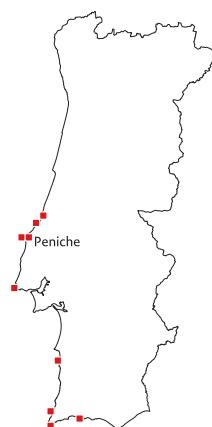
B1ab(iii)+2ab(iii)



Limonium nydeggeri

LIMÓNIO-DE-SÃO-VICENTE*

© PLUMBAGINACEAE

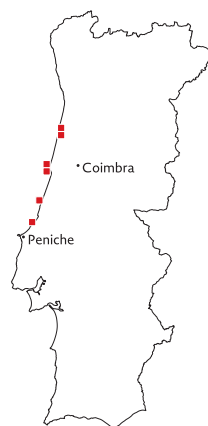


Limonium nydeggeri é uma planta perene que ocorre em zonas rochosas das arribas do litoral oeste e sudoeste de Portugal continental. É avaliada como Vulnerável por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação e por se observar um declínio continuado da qualidade e área do seu *habitat*. As principais pressões identificadas sobre esta planta resultam da expansão de uma espécie invasora, da erosão das arribas, da construção de diversos tipos de infraestruturas na faixa litoral e do pisoteio e, face a estas pressões, estima-se que existam apenas 10 localizações. Para a sua conservação a longo prazo, sugere-se a elaboração de um plano de conservação para o seu *habitat*, que inclua medidas como a erradicação de plantas invasoras e o condicionamento do acesso a certos núcleos. Deverá ser efetuada monitorização de todos os núcleos atualmente conhecidos e melhorado o conhecimento da distribuição atual.



VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,iv,v)+
2ab(ii,iii,iv,v)



Limonium binervosum

LIMÓNIO-DA-BEIRA-LITORAL

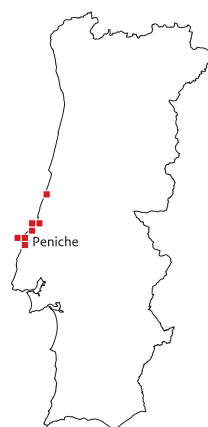
© PLUMBAGINACEAE

Limonium binervosum é uma planta, que em Portugal continental apenas ocorre nas arribas e sapais do litoral oeste, sensivelmente entre a ria de Aveiro e Salir do Porto. É avaliada como Vulnerável por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação e por se inferir um declínio continuado da área de ocupação, do número de indivíduos maduros, do número de localizações e da qualidade do seu *habitat*. As principais pressões sobre esta planta resultam da invasão de espécies exóticas no seu *habitat*, da erosão litoral, das dificuldades reprodutivas que minimizam a variabilidade genética da população nacional e do facto de alguns núcleos serem de muito reduzida dimensão, o que os torna suscetíveis a extinção estocástica. Face a estas ameaças, estima-se que existam apenas sete localizações. Sugere-se a elaboração de um plano de conservação, que incida nas áreas com maior número de efetivos e de maior variabilidade genética e que incluam medidas para gestão do *habitat* (controlo ou erradicação de plantas invasoras, limitação dos locais onde possam ocorrer intervenções humanas). No âmbito desse plano, deverão ser mantidas as medidas de conservação *ex situ* atualmente em curso, que incluem a conservação de sementes e a manutenção de indivíduos em coleção viva. Adicionalmente, sugere-se que sejam promovidos estudos de biologia reprodutiva e efetuada a monitorização em todos os núcleos atualmente conhecidos.



VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)



Limonium plurisquamatum

LIMÓNIO-ESCAMOSO*

© PLUMBAGINACEAE

Limonium plurisquamatum é uma planta endémica do litoral oeste de Portugal continental, ocorrendo em arribas litorais sujeitas a nevoeiros. É avaliada como Vulnerável uma vez que apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, ambas em declínio continuado devido ao desaparecimento dos núcleos populacionais localizados mais a sul, ao longo do século passado. A qualidade e área do seu *habitat* encontram-se também em declínio continuado devido a pressões, como a expansão de espécies invasoras e a erosão das arribas litorais. Estima-se que existam apenas oito localizações, assinalando-se também o seu declínio continuado no passado e projetando-se o mesmo para o futuro. Sugere-se a elaboração de um plano de conservação para o seu *habitat*, que inclua medidas de erradicação de plantas invasoras, a gestão do adensamento do matos e a limitação dos locais onde possam ocorrer intervenções humanas no litoral. Deverão ser concluídos os estudos taxonómicos, genéticos e reprodutivos em curso e efetuada monitorização de todos os núcleos atualmente conhecidos.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii); D1



Orobanche arenaria

ERVA-TOIRA-DAS-AREIAS*

© OROBANCHACEAE

Orobanche arenaria é uma planta de distribuição europeia e norte-africana, que em Portugal continental ocorre apenas nas dunas do litoral norte, sensivelmente entre Vila do Conde e Viana do Castelo, assinalando-se ainda um núcleo isolado no litoral centro, perto de Quiaios. É avaliada como Vulnerável porque a população nacional se estima em menos de 1000 indivíduos maduros, apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, identificam-se apenas 10 localizações e observa-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. Este declínio resulta de várias pressões e ameaças, incluindo o desenvolvimento urbano e turístico na faixa litoral, o pisoteio sobre o cordão dunar, a erosão costeira, a invasão por espécies exóticas e ainda, nalgumas situações pontuais, a ocupação de dunas interiores, quer por pinhal quer por parcelas agrícolas. É expectável que estas ameaças se mantenham no futuro, embora presentemente não seja possível quantificar o seu efeito na população nacional. Esta planta poderia beneficiar da implementação de um plano de controlo de espécies invasoras na faixa litoral do Centro e Norte do país. Sugere-se a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento da distribuição atual, a dinâmica populacional e os efeitos das ameaças e pressões identificadas e ainda a monitorização da população nacional.



VULNERÁVEL
B1ab(i,ii,iv)+2ab(i,ii,iv)



Plantago maritima

subsp. *maritima*

TANCHAGEM-MARINHA*

© PLANTAGINACEAE

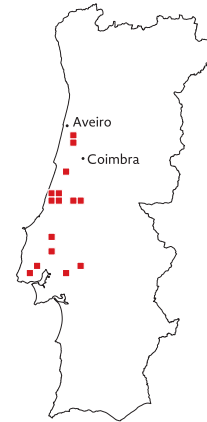
Plantago maritima subsp. *maritima* é uma planta de distribuição quase cosmopolita, mas que em Portugal continental ocorre exclusivamente numa área restrita do litoral minhoto, em rochas costeiras e sapais. É avaliada como Vulnerável por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por se identificarem apenas seis localizações e por se assinalar declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação e do número de localizações. Este declínio baseia-se no desaparecimento de localizações históricas, como em Ofir (foz do rio Cávado) e Vila Praia de Âncora. As principais ameaças sobre a população nacional são a erosão costeira, potenciada pela subida do nível médio da água do mar, a expansão de espécies exóticas no seu *habitat*, principalmente a gramínea *Stenotaphrum secundatum* e o pisoteio. O reduzido tamanho de alguns núcleos, como o da foz do rio Neiva, tornam-os suscetíveis a fenómenos de extinção estocástica. Como medidas de conservação, sugere-se a implementação de medidas de controlo da expansão de espécies exóticas, o reforço populacional de alguns núcleos e ainda a monitorização, pelo menos, quinquenal da população nacional.





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Rhaponticum longifolium

CARDO-PINHEIRO*

© ASTERACEAE

Rhaponticum longifolium é uma herbácea perene endêmica de Portugal continental, robusta, que habita em urzais, tojais e pinhais, em solos arenosos com alguma humidade. Tem uma distribuição fragmentada restrita ao Oeste português, constituída na maioria por núcleos isolados com reduzido número de indivíduos, mas tendo uma grande subpopulação na região de Leiria e outra em Loures, que, por si só, poderá totalizar os 10 000 indivíduos. É avaliada como Vulnerável porque tem uma extensão de ocorrência de cerca de 7500 km², uma área de ocupação de 116 km², estimam-se atualmente 10 localizações e infere-se um declínio continuado em todos os parâmetros. A planta terá sofrido a extinção de vários núcleos de que há registo histórico devido a ameaças, como a expansão dos eucaliptais de produção, atividade extrativa e desenvolvimento urbano e industrial. Estas ameaças persistem, em particular a expansão e exploração dos eucaliptais, afetando principalmente a maior subpopulação conhecida, degradando o *habitat* e, possivelmente, também causando destruição direta da planta. É urgente protocolar com os gestores das áreas de produção florestal um plano de salvaguarda de áreas a serem geridas para conservação da planta. Um protocolo semelhante deve ser feito com o município de Loures, que gere o parque onde a planta ocorre. Sugere-se a realização de estudos sobre os requisitos ambientais que permitam perceber qual o tipo de gestão que deve ser implementado nas áreas de salvaguarda, bem como a monitorização regular dos núcleos mais reduzidos. A descida de categoria relativamente à avaliação global anterior (Em Perigo) resulta da descoberta de núcleos numerosos nas zonas centro e norte do país.



EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii);D



Angelica pachycarpa

ANGÉLICA-DO-MAR*,
ANGÉLICA-DAS-FALÉSIAS*
© APIACEAE

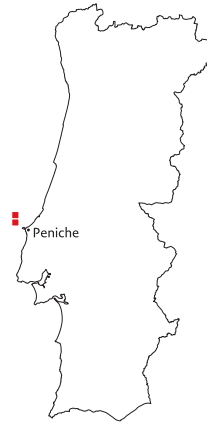


Angelica pachycarpa é uma planta endémica da Península Ibérica, que em Portugal apresentava, até recentemente, duas subpopulações, uma no arquipélago das Berlegas e outra na foz do rio Minho, a qual desapareceu na última década. Ocorre em arribas e escarpas litorais, em locais expostos à brisa marítima. É avaliada como Em Perigo com base no reduzido tamanho da população nacional (entre 50 e 250 indivíduos maduros), na reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, no reduzido número de localizações (apenas três) e por se observar um declínio continuado da qualidade do *habitat*, em resultado da expansão do chorão-das-praias nas arribas. Outras ameaças identificadas incluem o incremento da pressão turística sobre a ilha Berlenga e a erosão marinha, responsável pelo desaparecimento da subpopulação da foz do rio Minho. Deverão ser mantidas as ações de controlo do chorão-das-praias na ilha Berlenga, de modo a promover-se a sua erradicação neste território. Sugere-se a realização de ações de reforço populacional no arquipélago das Berlengas e a população nacional deve ser alvo de monitorização, pelo menos, com frequência quinquenal.



EM PERIGO

A2ace; B1ab(iii,v)+
2ab(iii,v)



Armeria berlengensis

ARMÉRIA-DAS-BERLENGAS*

© PLUMBAGINACEAE

Armeria berlengensis é uma planta endémica do arquipélago das Berlengas, que ocorre em arribas litorais. É avaliada como Em Perigo pois apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas, identificam-se apenas três localizações e observa-se declínio continuado do tamanho da população e qualidade do *habitat*. A população estima-se em cerca de 6300 indivíduos maduros e suspeita-se que tenha sofrido uma redução populacional largamente superior a 50% nas últimas duas décadas. Esta redução deveu-se aos impactos do aumento excessivo da colónia de gaivotas e da proliferação de plantas exóticas invasoras. No passado recente foram implementadas medidas para minimização destes impactos, embora ainda não seja possível analisar os seus efeitos. O aumento da procura turística poderá estar a provocar impactos adicionais, como o pisoteio e a dispersão de outras plantas exóticas. Recomenda-se a implementação de um plano de conservação específico, que deverá incluir a continuação das medidas de controlo da colónia de gaivotas e de erradicação do chorão-das-praias (alargando-a a todas as ilhas e a outras plantas exóticas). Devem ser mantidas as restrições à circulação humana perto dos núcleos da planta e aumentada a vigilância sobre práticas recreativas potencialmente lesivas. Sugerem-se esforços de reforço populacional, após correção do solo e em época e local favorável. Deverá ser implementado um programa de monitorização da população e mantido o esforço de consciencializar o público para os valores naturais das Berlengas. A alteração da categoria obtida em avaliação anterior, Criticamente em Perigo, resulta de não se considerar a população como severamente fragmentada.





EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Herniaria lusitanica

subsp. *berlengiana*

HERNIÁRIA-DAS-BERLENGAS*

© CARYOPHYLLACEAE

Herniaria lusitanica subsp. *berlengiana* é uma planta endêmica do arquipélago das Berlengas, que ocorre geralmente em solos arenosos esqueléticos ou compactados e menos frequentemente em fendas de rochas graníticas. Apresenta uma área de ocupação e extensão de ocorrência inferiores a 10 km² e o seu *habitat* apresenta sinais evidentes de declínio continuado, essencialmente devido às pressões negativas exercidas pela expansão do chorão-das-praias, pela população excessiva de gaivota-de-patas-amarelas e pelo pisoteio excessivo e outras perturbações resultantes da crescente procura turística. Em função destas pressões, consideram-se apenas duas localizações, pelo que a planta se avalia como Em Perigo, mantendo-se a categoria obtida em avaliação anterior. É necessário reduzir a pressão turística e manter a continuidade das ações de controlo do chorão-das-praias e da população de gaivota-de-patas-amarelas. Esta planta deverá ser alvo de monitorização.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii);D



► *Pulicaria microcephala*

ERVA-PULGUEIRA-DAS-BERLENGAS*

© ASTERACEAE

Pulicaria microcephala é um endemismo da ilha da Berlenga, onde se concentra toda a população global. Ocorre em prados em zonas abertas, expostas a exposição solar intensa e pouco influenciadas pela salsugem. É avaliado como Em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas, porque se identificam duas localizações, porque se observa um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e a população é muito reduzida, estimando-se em menos de 250 indivíduos maduros. É ameaçada principalmente pela destruição causada pelos bandos de gaivotas que utilizam o planalto da ilha, assinalando-se outras ameaças, como a expansão do chorão-das-praias, o pisoteio desregrado originado pelos turistas, cuja maior intensidade é coincidente com o período de floração da planta. Assinala-se ainda a suscetibilidade a fatores estocásticos que poderão provocar o desaparecimento de núcleos. Sugere-se a criação de um viveiro de plantas que funcione como banco de sementes para ações de reforço populacional. Sugere-se também a colheita de sementes e armazenamento em dois bancos de germoplasma nacionais. Deverão ser mantidas ações de gestão de *habitat*, nomeadamente o controlo dos efetivos de gaivotas e o controlo da expansão do chorão-das-praias. Face ao incremento de procura turística, deverá ser aumentada a fiscalização de atividades potencialmente lesivas, principalmente na ilha Velha. A população deverá ser alvo de monitorização bienal. Sugere-se a realização de estudos que possam confirmar ou não a sua validade como espécie.



OESTE, VALE DO TEJO E BACIA DO SADO

196		OESTE CALCÁRIO
205		REGIÃO SALOIA
211		SERRA DE SINTRA
215		SERRA DA ARRÁBIDA
222		ZONAS HÚMIDAS
228		CHARCOS TEMPORÁRIOS
231		AREIAS LITORAIS





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)



Orchis provincialis

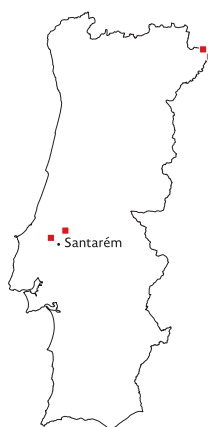
ORQUÍDEA-DA-PROVENÇA*

© ORCHIDACEAE

Orchis provincialis é uma orquídea, que ocorre no Sul da Europa, Oeste da Ásia e bacia do Mediterrâneo, em prados, clareiras e orlas de bosques sobre solos predominantemente calcários, e que em Portugal continental apresenta atualmente apenas um único núcleo populacional conhecido com cerca de 150 indivíduos maduros. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo pelo reduzido tamanho da população nacional, toda concentrada no mesmo núcleo, e por se inferir um declínio continuado do tamanho da população e doutros parâmetros, como a extensão de ocorrência e área de ocupação (ambas muito reduzidas), qualidade do *habitat* e número de localizações (apenas uma, atualmente). Estão sinalizadas pressões no único local atual de ocorrência, como a plantação de cedros e eucaliptos, práticas culturais desajustadas e deposição de entulhos. Se estas pressões continuarem, é verosímil que venham a provocar a extinção da planta em território nacional. Para garantir a sua manutenção, sugere-se a criação de uma microrreserva e o arrendamento a longo prazo ou a compra dos terrenos onde a planta ocorre. Deverá ser efetuada propagação *ex situ*, de modo a produzir indivíduos que possam ser usados em ações que visem criar novos núcleos populacionais noutras áreas de *habitat* favorável. Recomenda-se a monitorização, pelo menos, bienal, da população nacional e a continuação dos esforços de prospeção ao longo do país.



EM PERIGO
D



Knautia subscaposa

ESCABIOSA-DOS-ESCAPOS*

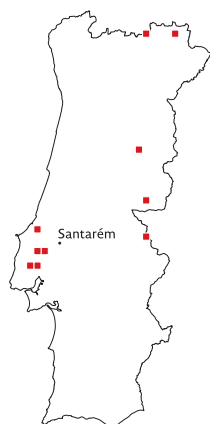
© DIPSACACEAE

Knautia subscaposa é um endemismo ibérico, cuja população nacional é constituída por duas subpopulações disjuntas e formadas por núcleos muito pequenos e com um número de indivíduos maduros muito reduzido. Trata-se de uma planta herbácea que habita em clareiras de matos em solos básicos e secos. A planta é avaliada como Em Perigo porque se estima que o tamanho da população nacional seja inferior a 250 indivíduos maduros. Na subpopulação de Trás-os-Montes assinala-se a ameaça de revitalização agrícola e na subpopulação do Ribatejo assinala-se a ameaça da expansão dos povoamentos de eucalipto e de oliveais intensivos. Ambos os núcleos ocupam áreas muito restritas e são por isso muito suscetíveis a quaisquer ameaças imprevisíveis que possam causar a sua destruição num só evento. De forma a conservar a população nacional, sugere-se a criação de uma área protegida de âmbito local que abranja a subpopulação do Ribatejo, bem como o condicionamento da instalação de novos eucaliptais e da reconversão de uso do solo, bem como medidas de gestão dos matos, de modo a evitar a oclusão de clareiras. Sugere-se ainda o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma e a propagação da planta em viveiro para futura utilização em ações de reforço populacional. Deverá ser mantida a prospeção dirigida, de modo a melhorar o conhecimento sobre a sua distribuição atual, e realizada a monitorização bienal dos núcleos conhecidos.



EM PERIGO

B2ab(ii,iv)



Anthemis canescens

MACELA-GALEGA*

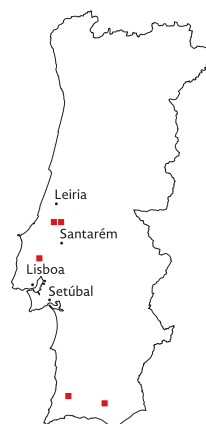
☉ ASTERACEAE

Anthemis canescens ocorre de forma muito esporádica em Portugal continental, entre a Estremadura e Trás-os-Montes, em orlas de matagais e pousios em solos preferentemente básicos. A população nacional apresenta-se severamente fragmentada, sendo constituída por núcleos com um reduzido número de indivíduos, que ocupam áreas muito circunscritas no terreno e muito distanciados entre si. A planta é avaliada como Em Perigo dado que a população nacional apresenta uma reduzida área de ocupação, está severamente fragmentada e inferiu-se um declínio continuado da sua área de ocupação e do seu número de localizações. Dois dos núcleos da subpopulação do Centro-Oeste estão ameaçados por expansão de pedreiras, parques eólicos e expansão de atividade agrícola, sendo desconhecidas as ameaças para todos os restantes núcleos. O elevado isolamento dos núcleos populacionais poderá potenciar a endogamia. É proposto que sejam recolhidas sementes para conservação *ex situ*, nomeadamente dos núcleos com maior risco de serem afetados pelas ameaças descritas. Sugerem-se estudos para melhorar o conhecimento da distribuição atual da planta, do tamanho, da tendência da população nacional e das ameaças existentes e possíveis causas que condicionem a dispersão e estabelecimento da planta.





VU
VULNERÁVEL
D1



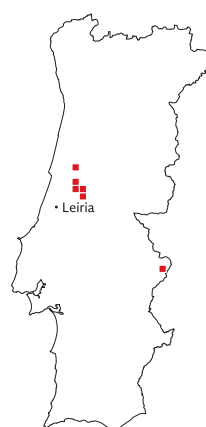
Arabis verna

ARABETA-ROXA*
© BRASSICACEAE

Arabis verna é uma planta anual, que habita em solos pedregosos e básicos, tanto na base de escarpas, como cascalheiras ou bermas de caminho, e a sua área de distribuição estende-se a toda a região mediterrânica. A população nacional é composta por pequenos núcleos populacionais, relativamente disjuntos e que só recentemente foram descobertos: Rocha da Pena, serra de Monchique, Canhão Cárstico da Ota e núcleos das serras de Aire e Candeeiros. Estima-se que o número de indivíduos maduros destes núcleos se situe entre 260 e 290 e que a dimensão da população nacional será muito possivelmente inferior a 1000 indivíduos maduros. As principais ameaças à planta são: o pisoteio, limpeza de bermas e obras de beneficiação de estradas, exploração de pedreiras e extração de inertes e adensamento da vegetação. Dada a reduzida dimensão de todos os núcleos populacionais conhecidos, estes podem estar sujeitos a processos estocásticos que conduzam à sua extinção. A planta é avaliada como Vulnerável dada a reduzida dimensão, estimada, da população nacional (inferior a 1000 indivíduos maduros) e improvável imigração de um número significativo de efetivos das populações de países vizinhos. Sugere-se a continuação da monitorização dos núcleos populacionais, para que, no futuro, se possa avaliar a sua tendência populacional, e recomenda-se a implementação de medidas de gestão do *habitat*, para evitar a oclusão da clareira onde ocorre o núcleo da Rocha da Pena.



VU
VULNERÁVEL
B1ab(i,iii,iv)+2ab(i,iii,iv)



Astragalus glaux

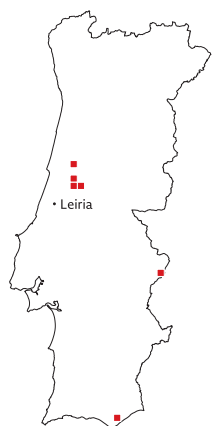
ALFAVACA-ROSADA
© FABACEAE

Astragalus glaux é uma planta, que ocorre na região ocidental da bacia mediterrânica, cuja presença atual em Portugal continental se restringe a alguns núcleos na Beira Litoral e no Alto Alentejo. Ocorre em matos rasteiros, geralmente tomilhais, instalados em substrato margoso. É avaliada como Vulnerável devido à reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação atuais, por apenas se identificarem sete localizações e porque se identifica declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, do número de localizações e da área e qualidade do *habitat*. Algumas das ameaças identificadas incluem a expansão agrícola, a erosão dos terrenos e o isolamento dos núcleos populacionais. No passado a expansão urbana e a instalação de povoamentos florestais atuaram como pressões relevantes sobre a população nacional, contudo na atualidade já não constituem uma ameaça com significado relevante. Sugerem-se medidas para assegurar a conservação do seu *habitat*, já prevista na lei, nomeadamente a sua inclusão nos planos de ordenamento territorial em vigor e a atribuição de apoios financeiros aos proprietários para a manutenção e gestão do *habitat*. O repovoamento deverá ser previsto em algumas localidades históricas, de modo a salvaguardar as subpopulações mais isoladas, sugerindo-se também a colheita e armazenamento de sementes em bancos de germoplasma nacionais. Deverão ser mantidos os esforços de prospeção dirigida e os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização, pelo menos, quinquenal.



VULNERÁVEL

B1ab(j,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Bifora testiculata

COENTROS-BRAVOS*

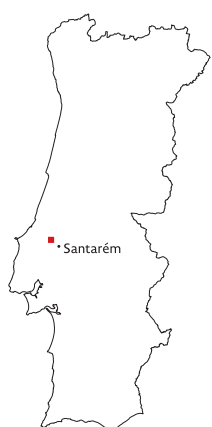
© APIACEAE

Bifora testiculata é uma planta anual, que ocorre em searas e pousios, no subcoberto de olivais de sequeiro em solos básicos. A sua área de distribuição estende-se à região mediterrânica e algumas zonas da região irano-turaniana. No território nacional são atualmente conhecidas três subpopulações: serra de Sicó, Alto Alentejo e Barrocal algarvio. É avaliada como Vulnerável devido à reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, ao reduzido número de localizações identificadas (sete a nove), ao declínio continuado do tamanho da população nacional, da área, da qualidade do *habitat* e do número de localizações, e declínio da extensão de ocorrência e área de ocupação. As principais ameaças são a expansão e intensificação agrícolas e o abandono das práticas tradicionais dos sistemas agrícolas de sequeiro. Como medidas de conservação sugere-se a salvaguarda de material genético em bancos de germoplasma, realização de prospeção em locais de ocorrência histórica e em áreas com *habitat* propício à ocorrência da planta e a monitorização regular dos núcleos conhecidos. Sugere-se ainda a produção de nova legislação para proteção da planta e do seu *habitat*, valorização dos produtos produzidos em modo de sequeiro e incentivos financeiros aos proprietários que mantenham a gestão tradicional destes sistemas agrícolas.



VULNERÁVEL

D2



Catananche caerulea

FALSA-CHICÓRIA-AZUL*

© ASTERACEAE

Catananche caerulea é uma herbácea perene, que habita em encostas muito secas, ainda que semisombria, de solos calcários margosos. Toda a sua população nacional está concentrada numa única subpopulação com dois núcleos populacionais ao longo das encostas de Arruda dos Pisões-Tremês. As estimativas populacionais realizadas apontam para um número total de indivíduos inferior a 2500, número este que aparenta estabilidade, uma vez que o *habitat* também se tem mantido relativamente estável e sem pressões significativas, com exceção de uma redução passada causada pela instalação de eucaliptais. A planta é avaliada como Vulnerável porque toda a população se distribui numa área bastante restrita (ao longo de dois estreitos troços de 2,5 km de comprimento), ficando assim vulnerável a ameaças imprevisíveis, as quais poderão facilmente reduzir significativamente a população num curto espaço de tempo. Realça-se que nesta região, e muito perto desta única subpopulação, existem vastas áreas de eucaliptal, pelo que a ameaça de plantação de novas áreas para exploração florestal em larga escala é plausível e, a acontecer, poderia eliminar grande parte da população num só evento. Propõe-se assim que seja criada uma área protegida para a conservação destas encostas, a qual se justifica, não só por ser o único local de ocorrência em Portugal desta planta, mas também o único local de ocorrência de outras plantas igualmente ameaçadas (além de outras muito raras no país), que partilham o mesmo *habitat*. Em paralelo, deve ser feita uma monitorização das ameaças que possam vir a afetar a população, de forma a tomar medidas atempadamente caso sejam detetadas situações de conflito.







Euphorbia flavicoma

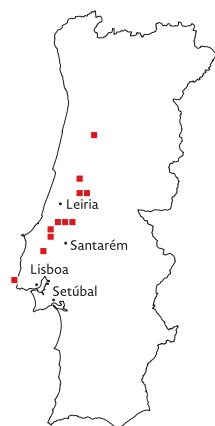
LEITEIRA-AMARELA*

©EUPHORBIACEAE

Euphorbia flavicoma é uma herbácea perene, que habita em encostas secas, ainda que semissombrias, de solos calcários margosos. Toda a população nacional está concentrada numa única subpopulação com dois núcleos populacionais ao longo das encostas de Arruda dos Pisões-Tremês. As estimativas populacionais realizadas apontam para um número total de indivíduos inferior a 2500, número este que aparenta estabilidade, uma vez que o *habitat* também se tem mantido relativamente estável e sem pressões significativas, com exceção de uma redução passada causada pela instalação de eucaliptais. A planta é avaliada como Vulnerável porque toda a subpopulação se distribui numa área bastante restrita (ao longo de um estreito troço de 2,5 km de comprimento, com um núcleo aparentemente isolado a poucos quilómetros), ficando assim suscetível a ameaças, como a expansão florestal em grande escala, as quais poderão reduzir significativamente a subpopulação num curto espaço de tempo. Realça-se que nesta região, e muito perto desta única subpopulação, existem vastas manchas de eucaliptal, pelo que a plantação de novas áreas para exploração florestal em larga escala deve ser vista como plausível. Propõe-se assim que seja criada uma área protegida para a conservação destas encostas, a qual se justifica também por ser o único local de ocorrência de outras plantas igualmente ameaçadas. Em paralelo, deve ser feita uma monitorização das ameaças que possam vir a afetar a população, de forma a serem tomadas medidas atempadamente caso sejam detetadas situações de conflito. Deve ainda ser continuada a prospeção em outras áreas de *habitat* favorável.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Dianthus cintranus

subsp. *barbatus*

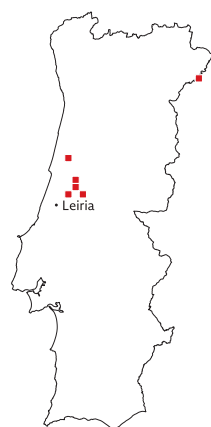
CRAVINA-DOS-CALCÁRIOS*

© CARYOPHYLLACEAE

Dianthus cintranus subsp. *barbatus* é uma planta endémica dos calcários do Centro-Oeste de Portugal continental e que habita em solos pedregosos e plataformas rochosas de rocha calcária. A planta é avaliada como Vulnerável por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, por se considerar a existência de apenas 10 localizações e pela existência de declínio continuado na qualidade do *habitat*, em função de ameaças, como a urbanização, a exploração de pedreiras e a florestação. Deverão ser desenvolvidos estudos demográficos e de monitorização dos núcleos populacionais da planta, de modo a obter estimativas do número de indivíduos e a avaliar o efeito das potenciais ameaças. A descida de categoria relativamente à obtida numa avaliação anterior, Em Perigo, tem como base o maior número de localizações consideradas na presente avaliação.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Fumana procumbens

SARGACINHO-RASTEIRO*

© CISTACEAE

Fumana procumbens é um pequeno arbusto, que ocorre em matos rasteiros, em locais secos e em substratos pedregosos básicos. A população nacional é constituída por duas subpopulações geograficamente disjuntas: uma localiza-se na Beira Litoral e outra em Trás-os-Montes. A planta é avaliada como Vulnerável porque apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, porque se identificam apenas seis localizações e se assinala um declínio continuado da área do seu *habitat*. Os núcleos populacionais conhecidos são constituídos por um número reduzido de indivíduos e por isso algumas localizações são suscetíveis de desaparecerem num curto espaço de tempo devido a causas, como a erosão das vertentes onde habita, a expansão da instalação de novas vinhas e a expansão urbana. A planta aparenta ter dificuldades ao nível reprodutivo ou ao nível da dispersão, que poderão estar a condicionar o seu estabelecimento e a colonização de áreas de *habitat* favorável que existem na envolvente dos núcleos conhecidos, nas quais a espécie está ausente. Sugere-se a realização de estudos para melhorar o conhecimento da ecologia e biologia da espécie. Propõe-se implementar medidas de controlo de erosão nos núcleos de Ateanha e Casal Soeiro e ponderar-se a realização de ações de reforço populacional.

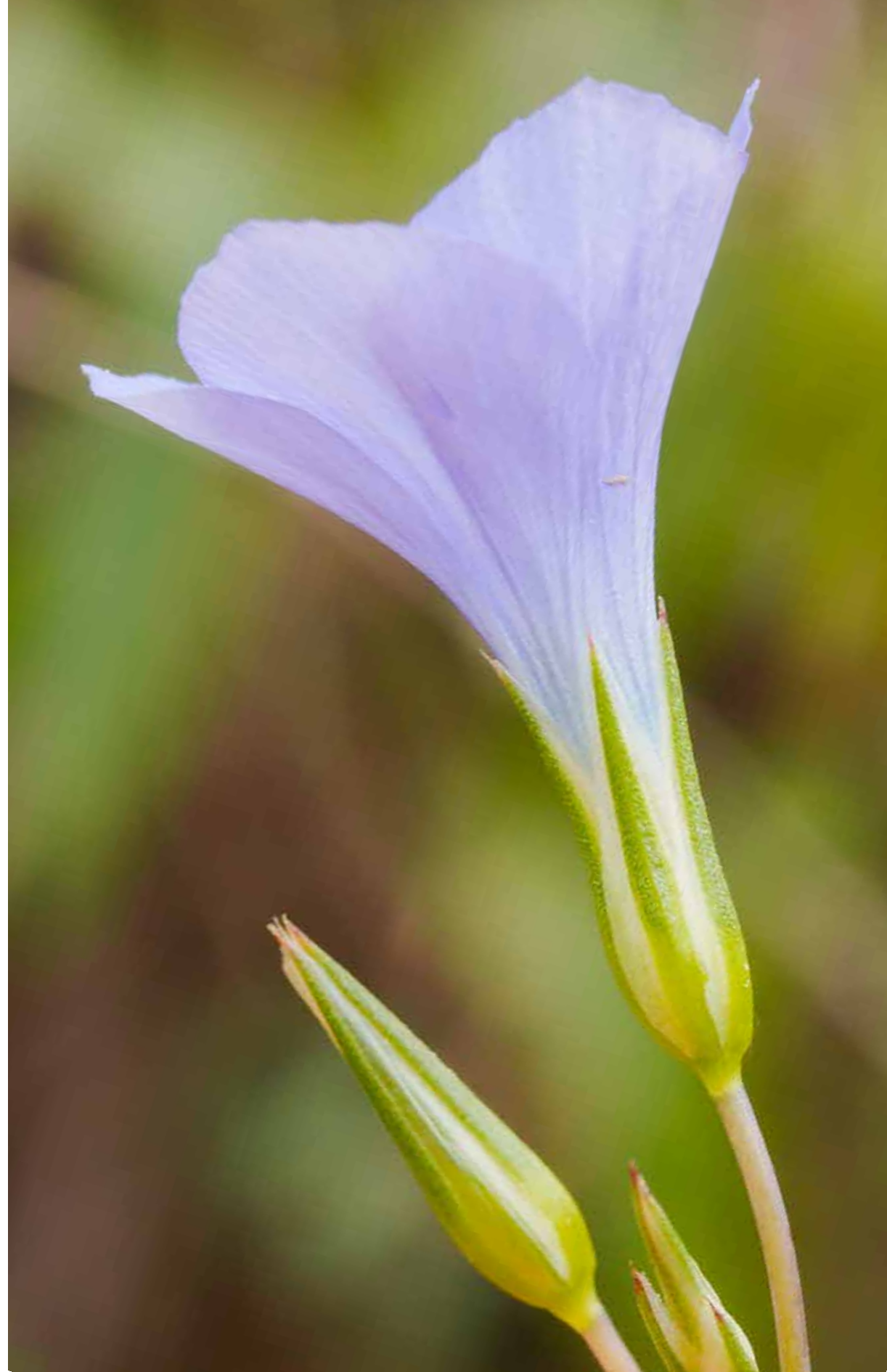


Linum narbonense

LINHO-BONITO*

© ARACEAE

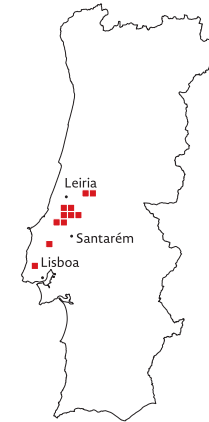
Linum narbonense é uma herbácea perene subar-bustiva, que habita em matos, taludes e zonas pedregosas em solos básicos secos. Em Portugal são conhecidas apenas duas subpopulações pertencendo a subespécies diferentes: Rio Maior (subsp. *narbonense*) e Trás-os-Montes (subsp. *barrasii*). A subpopulação de Rio Maior é composta apenas por um núcleo muito restrito, com poucas dezenas de indivíduos. Da subpopulação de Trás-os-Montes só há confirmação relativamente atual de dois núcleos, tendo um deles também poucas dezenas de indivíduos. A planta parece ser muito pontual em ambas as regiões e, provavelmente, todos os núcleos serão muito reduzidos. Avalia-se como Vulnerável por se estimar que existam menos de 1000 indivíduos e porque os núcleos conhecidos são muito restritos e com poucos indivíduos. Neste cenário, ameaças imprevisíveis, mesmo que pequenas, podem extinguir um núcleo num só evento, o que terá um impacto significativo no efetivo total, dado o reduzido número de núcleos e de indivíduos atualmente existentes, aproximando assim a planta da extinção regional. São plausíveis ameaças, como a instalação de novos eucaliptais, a expansão agrícola e a limpeza de taludes e obras de beneficiação de vias. Propõe-se que seja designada uma área protegida que abranja a subpopulação de Rio Maior e que seja alertado o respetivo município em Trás-os-Montes para a existência deste valor na margem de um caminho. É importante monitorizar e prevenir eventuais situações de ameaça e realizar colheita de sementes para salvaguarda do património genético ou ações de reforço que venham a ser necessárias. Deve ser continuada a prospeção e realizadas estimativas populacionais.





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Saxifraga cintrana

QUARESMA-DE-SINTRA*

© SAXIFRAGACEAE

Saxifraga cintrana é uma espécie endêmica de Portugal, com distribuição restrita ao centro-oeste calcário, onde ocorre em fendas de rochas calcárias, muros e clareiras de matos baixos. Estima-se que a população não ultrapasse 10 000 indivíduos maduros, concentrados essencialmente nas serras de Aire, Candeeiros e Montejunto. Identificam-se na atualidade aproximadamente 10 núcleos populacionais, distribuídos por quatro subpopulações. A extensão de ocorrência e a área de ocupação são inferiores a 20 000 km² e 2000 km², respetivamente, e ambas registaram um declínio continuado nas últimas décadas. Infere-se um declínio continuado da qualidade do *habitat* devido à persistência de ameaças e pressões, sobretudo a extração de inertes (com maior relevância nas serras de Aire e Candeeiros), mas também o desenvolvimento urbanístico e turístico, a construção de infraestruturas e as perturbações resultantes de atividades de lazer. Contabilizam-se apenas seis localizações, assumindo-se um declínio continuado deste número devido ao desaparecimento de alguns núcleos. A espécie enquadra-se assim na categoria Vulnerável. A informação existente atualmente permite avaliar o risco de extinção da espécie, pelo que esta abandona a categoria de Informação Insuficiente atribuída na avaliação global anterior. Propõe-se o reforço da aplicação da legislação existente, através de regulamentação que condicione alterações de uso do solo nas suas áreas de ocorrência, de modo a impedir a destruição de mais núcleos populacionais. Deve ainda ser promovida a monitorização dos núcleos conhecidos.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(v)+2ab(v)



Ononis alopecuroides

subsp. *alopecuroides*

JOINA-DAS-ESPIGAS*

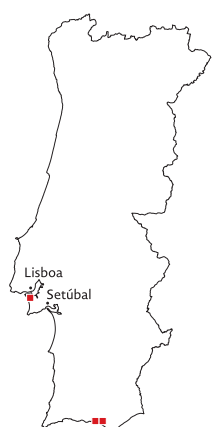
© FABACEAE

Ononis alopecuroides subsp. *alopecuroides* é uma erva anual ocorrente na zona oeste da bacia do Mediterrâneo, mas que em Portugal continental apenas era conhecida do centro-oeste calcário, onde se conheciam três locais de ocorrência, um nos arredores de Coimbra e dois nos arredores de Lisboa, habitando em pousios, incultos e bermas de caminhos. A planta foi pela última vez colhida em 1978 e desde então não existem quaisquer registos, apesar de prospeção dirigida realizada em 2018. Na envolvente dos seus locais históricos de ocorrência em território nacional decorreram profundas alterações de uso do solo, destacando-se o desenvolvimento urbano e a intensificação agrícola. Suspeita-se que possa estar Regionalmente Extinta, contudo, por persistirem extensas áreas de *habitat* potencialmente favorável em zonas onde a prospeção dirigida nem sempre é possível realizar-se, mantém-se alguma incerteza quanto à possibilidade de sobrevivência de algum núcleo populacional e não se pode aplicar esta categoria. Por esse motivo, é avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta). Sugere-se a continuação de prospeção dirigida na envolvente dos locais de ocorrência histórica e, caso se confirme o desaparecimento da planta em Portugal continental, deverá ser ponderada a sua reintrodução e elaborar-se um plano de conservação dedicado.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Cynanchum acutum

subsp. *acutum*

ESGANA-CÃES*, ESCAMÓNIA-DE-MONTPPELLIER

© APOCYNACEAE

Cynanchum acutum subsp. *acutum* distribui-se pela Europa, Norte de África, arquipélago das Canárias e Ásia, habitando em taludes de campos agrícolas e margens de caminhos, em solos arenosos geralmente próximo do litoral. Em Portugal continental a sua presença limita-se, atualmente, à Estremadura (Costa de Caparica, uma ocorrência) e Algarve (zona de Quarteira, duas ocorrências), embora registos históricos a tenham reportado no Minho, Trás-os-Montes, Beira Litoral, Ribatejo e Alto Alentejo. As principais ameaças conhecidas são a expansão de hortas e destruição dos taludes de compartimentação, tendo, ainda, sido identificado o uso de produtos fitofarmacêuticos para controlo de infestantes como fator de ameaça (subpopulação da Costa de Caparica). Apesar de alguma incerteza relativamente à distribuição e tamanho atuais da população nacional, os reduzidos valores de extensão de ocorrência e área de ocupação, consideravelmente menores que os valores históricos, o declínio continuado destes valores, assim como do número de subpopulações e da área, extensão e qualidade do seu *habitat*, o reduzido número de localizações (duas), a fragmentação severa da população nacional e o declínio populacional continuado fundamentam a avaliação desta subespécie como Em Perigo. Como medidas de conservação, propõe-se a manutenção das formas de cultivo tradicionais com redução no uso de fitofarmacêuticos e a preservação *ex situ* em bancos de sementes e, eventualmente, em jardins botânicos. Deve ser realizada a monitorização das subpopulações conhecidas, uma delas integrada na Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa de Caparica e novas prospeções, incluindo os locais históricos.





EM PERIGO

B2ab(iii)



Orobanche schultzii

ERVA-TOIRA-DO-FUNCHO*

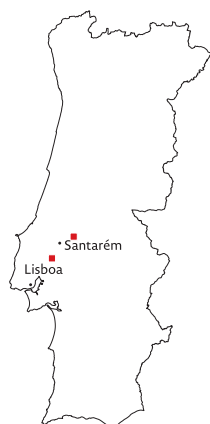
© OROBANCHACEAE

Orobanche schultzii é uma planta parasita perene, que vive em sebes e pousios em solos calcários, parasitando funcho ou outras umbelíferas perenes. A planta só é conhecida atualmente em dois núcleos populacionais (Lisboa e Algarve), tendo cada um deles poucas dezenas de indivíduos e ocupando áreas restritas. Existem colheitas antigas da planta noutros locais, mas, no total, são apenas cinco os registos de ocorrência no país, sendo assim uma planta comprovadamente rara. As prospeções num dos locais de ocorrência histórica foram infrutíferas. Ainda assim, admite-se que é provável que ocorra em outros locais, porque, aparentemente, existe *habitat* adequado na região envolvente dos núcleos conhecidos. Por ser plausível que possa existir mais algum núcleo, a extensão de ocorrência e área de ocupação hoje conhecidas são incertas, contudo, é seguro que a sua área de ocupação se situe entre 10 km² e 500 km². Por esse motivo, e porque a população nacional está severamente fragmentada e se observa um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, esta planta é avaliada como Em Perigo. A pressão mais grave é a degradação do *habitat* devido ao despejo de resíduos animais em quantidade no núcleo de Lisboa, que possivelmente já causou a destruição direta de uma parte do núcleo. Adicionalmente, este núcleo está sob a ameaça da expansão da uma exploração pecuária intensiva, que tem destruído, desde 2009, áreas importantes de *habitat*. Propõe-se um aumento da fiscalização que impeça despejos de resíduos e também procurar um acordo com o proprietário que garanta a conservação deste núcleo. Devem ser feitos estudos para averiguar se a planta está em declínio e deve ser continuada a prospeção.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Galega cirujanoi

GALEGA-MENOR*, CAPRÁRIA-MENOR*

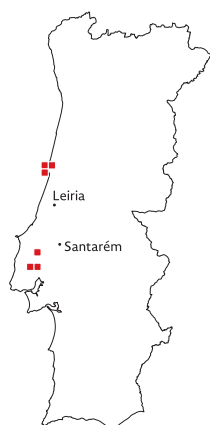
© FABACEAE

Galega cirujanoi está circunscrita em Portugal apenas à lezíria do rio Tejo, habitando principalmente taludes das valas de drenagem dos campos agrícolas. É avaliada como Em Perigo uma vez que apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 115 km² e de 24 km², respetivamente), estão identificadas apenas três localizações e observa-se o declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat*. A este facto junta-se o reduzido número de núcleos populacionais, sempre com menos de 100 indivíduos cada, inferindo-se o declínio continuado do tamanho da população nacional como resultado da perda de núcleos e de *habitat*. A principal ameaça a esta planta são as inadequadas práticas de controlo da vegetação das valas dos campos agrícolas, quer pela remoção mecânica da vegetação, quer pela recorrente utilização de herbicidas. Assim, no sentido de reverter este cenário, é imprescindível a sensibilização dos agentes agrícolas para a conservação desta espécie, bem como a recolha de sementes na natureza para posterior propagação em viveiro, a fim de aumentar a população nacional, através de repovoamento em áreas onde esta desapareceu. Também deverá ser interdito o pastoreio nos locais de ocorrência desta planta durante a época de floração e maturação da semente, que ocorre de maio a agosto.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Senecio doronicum

subsp. *lusitanicus*

ERVA-LOIRA-DO-OESTE*

© ASTERACEAE

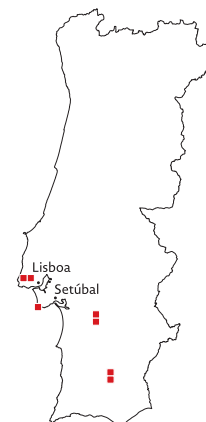
Senecio doronicum subsp. *lusitanicus* é uma planta endémica do centro-oeste calcário de Portugal continental, que ocorre em arrelvados e clareiras de matos sobre solos pedregosos descarbonatados, derivados de calcários. Apresenta reduzida extensão de ocorrência (610 km²) e área de ocupação (36 km²) e considera-se a sua área de distribuição como estável. São conhecidas apenas quatro subpopulações e estima-se que a população terá entre 900 e 1500 indivíduos maduros. Infere-se um declínio continuado da qualidade e da área do *habitat* devido à persistência das pressões atuais (expansões agrícola e urbanística, implantação de parques eólicos e de antenas e exploração de inertes), com maior relevância nas áreas fora do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, as quais sugerem a existência de apenas quatro localizações. Perante estas considerações, a planta é avaliada como Em Perigo, mantendo a categoria obtida na avaliação global anterior. Para conservação da espécie, sugere-se a definição de áreas protegidas de âmbito local nos núcleos que ainda não estão abrangidos por uma área classificada, o ordenamento de trilhos e de regulação de atividades de animação turística ou desportiva. Sugere-se ainda que a localização dos núcleos seja transmitida aos serviços regionais de ambiente e municípios, de modo a prevenir ações que possam promover a sua destruição. Os núcleos populacionais conhecidos deverão ser alvo de monitorização, de modo a acompanhar a dinâmica populacional.





EM PERIGO

B2ab(ii,iii,v)



Triglochin laxiflora

JUNQUINHO-DOS-BREJOS*

© JUNCAGINACEAE

Triglochin laxiflora é uma planta de distribuição mediterrânica, que habita em solos argilosos encharcados e lamacentos. Em Portugal ocorre na região de Sintra, na península de Setúbal, mais concretamente nos arredores da localidade do Meco, na região de Alcáçovas e mais a sul, em Almodôvar. A população portuguesa é numerosa, uma vez que algumas subpopulações registam milhares de indivíduos, no entanto, o número de subpopulações é muito reduzido e observa-se uma tendência de declínio populacional. É avaliada como Em Perigo porque apresenta reduzida área de ocupação (inferior a 100 km²), individualizam-se apenas quatro localizações em virtude das ameaças identificadas (nomeadamente, o desenvolvimento industrial e a intensificação e expansão das atividades agrícola e pecuária) e porque se assinala declínio continuado ao nível da qualidade e área do *habitat*, da área de ocupação e do tamanho da população nacional. Sugere-se a implementação de um plano de ação dirigido à planta, que integre medidas que permitam a conservação dos núcleos conhecidos, e estudos que permitam aferir a distribuição, os requisitos ambientais e o ciclo de vida da espécie, bem como a monitorização regular dos núcleos populacionais conhecidos.



EM PERIGO

B2ab (iii)



Thymelaea gussonei

ERVA-TROVISCO-DOS-PRADOS*

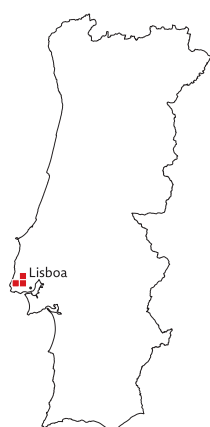
© THYMELAEACEAE

Thymelaea gussonei é uma planta, que habita em pousios em solos básicos e cuja presença em Portugal continental é muito residual. A informação existente é escassa, conhecendo-se apenas um núcleo com algumas centenas de indivíduos nos arredores de Arruda dos Pisões. Por se tratar de uma planta inconspícua no terreno e com desenvolvimento primaveril tardio, é plausível que possa ter passado despercebida noutros locais, o que gera bastante incerteza quanto ao tamanho e distribuição da população nacional. Esta incerteza pode fazer variar a categoria de ameaça entre Criticamente em Perigo (considerando-se uma localização, referente ao núcleo atual) e Vulnerável (considerando-se seis localizações, incluindo todos os registos, históricos ou atuais). Porém, o registo histórico é escasso e parece corroborar a raridade da planta em Portugal, pelo que se justifica uma abordagem precaucional na avaliação do risco de extinção. Nesse sentido, avalia-se a espécie como Em Perigo com base em ser expectável que possua uma área de ocupação reduzida (cerca de 20 km²) uma área de ocupação reduzida (cerca de 20 km²), menos de cinco localizações (considerando-se desaparecido o núcleo histórico de Caparide), e declínio continuado da área do seu *habitat*. Sugere-se a continuação de prospeção dirigida em áreas com *habitat* favorável e a monitorização da população nacional. Para a sua conservação, sugere-se a criação de uma área protegida para salvaguardar o único núcleo atualmente conhecido, juntamente com outras espécies ameaçadas presentes na mesma área. Sugere-se também incentivos para manutenção de usos extensivos e práticas de gestão tradicional, que permitam conservar o seu *habitat*, e o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma.



VULNERÁVEL

B2ab (ii, iii, v)



Oenanthe globulosa

EMBUDE-GLOBULOSO*

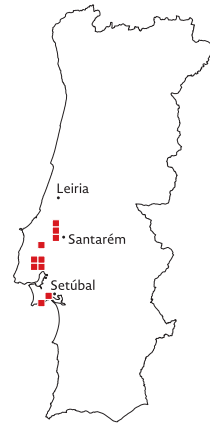
© APIACEAE

Oenanthe globulosa é uma herbácea perene, que habita em depressões temporariamente inundadas em solos argilosos básicos lamacentos. O conhecimento atual que se tem sobre a população nacional é bastante reduzido, havendo diversos registos antigos dos quais nada se sabe atualmente, por não terem sido revisitados. Desta forma, atualmente são apenas conhecidos alguns núcleos populacionais concentrados numa região restrita de Sintra, todos, exceto um, embebidos numa malha urbana, industrial e agrícola em grande crescimento. A planta é avaliada como Vulnerável porque, apesar do grande desconhecimento que existe, é certo que a área de ocupação é reduzida (provavelmente inferior a 100 km² e estando em declínio) e que existe um declínio continuado da área e qualidade do *habitat* favorável (em Sintra e Beja), que permite inferir um declínio populacional. Ademais, o número de localizações é inferior a 10, estimativa esta que assume, de modo otimista, que todos os registos históricos ainda existem. As pressões mais significativa são as construções urbana, industrial, de infraestruturas agrícolas e de estradas que estão a ocorrer precisamente na zona onde está localizado o maior número de núcleos conhecidos. Os núcleos de Beja (caso ainda existam) estão também ameaçados pela intensificação agrícola. Uma vez que vários núcleos conhecidos estão localizados em espaços industriais (segundo o plano diretor municipal), a única medida que se prevê eficaz seria a translocação destes para um local seguro. Propõe-se ainda continuar a prospeção nas regiões onde há registos históricos não confirmados, para, caso se reencontrem núcleos, se identificarem as ameaças e se delinear um modo de ação em cada caso.





VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



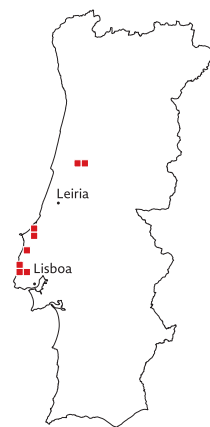
Pseudarrhenatherum pallens

AVEIA-CLARA*
© POACEAE

Pseudarrhenatherum pallens é uma planta endémica do centro-oeste calcário de Portugal continental, que habita em clareiras de matos em solos calcários (sobretudo carrascais) e locais pedregosos de calcário. Apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação bastante reduzidas. Nas últimas décadas tem-se observado um declínio continuado da área e da qualidade do *habitat* disponível. Nas quatro subpopulações atualmente conhecidas da planta estima-se que existam apenas 10 localizações, em função das principais pressões identificadas, nomeadamente a expansão de plantações de eucalipto e o adensamento arbustivo. Perante estas considerações, a planta é avaliada como Vulnerável. Sugerem-se medidas de gestão de *habitat*, como a abertura de clareiras, a promoção de pastorícia extensiva e a interdição de novas plantações de eucalipto. Deverão ainda ser promovidos estudos, para melhorar o conhecimento acerca da distribuição, da tendência populacional e da reprodução da planta. A descida de categoria relativamente à obtida na avaliação global anterior, Em Perigo, justifica-se pela melhoria de conhecimento sobre a sua área de ocupação, devido à redescoberta de núcleos populacionais importantes nos últimos anos, na área entre Arruda dos Vinhos e Bucelas.



VULNERÁVEL
B1ab(v)+2ab(v)



Vicia bithynica

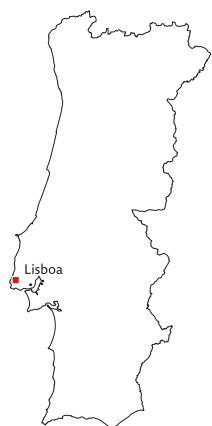
ERVILHACA-TURCA*
© FABACEAE

Vicia bithynica é uma trepadeira anual, que em Portugal continental ocorre apenas na região calcária do centro-oeste litoral, aparentemente em três subpopulações isoladas entre si. Habita em bermas de caminho em zonas rurais, em sebes naturais de campos agrícolas e na orla de matos costeiros. É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, inferindo-se um declínio continuado do seu efetivo populacional, e estimam-se apenas oito localizações. As ameaças sinalizadas sobre a população regional incluem a expansão da agricultura intensiva, o desenvolvimento urbano e edificação dispersa e o uso de herbicidas em ações de gestão da vegetação. Nas áreas onde estão sinalizados núcleos populacionais, sugere-se o desenvolvimento de ações de sensibilização junto das juntas de freguesia e dos proprietários, que contribuam para minimizar a aplicação de herbicidas em terrenos e bermas de caminhos. Propõe-se a realização de estudos, que envolvam a prospeção dirigida em áreas com *habitat* favorável à ocorrência da planta e que visem melhorar o conhecimento da sua distribuição atual, da dimensão da população regional e dos efeitos das pressões atualmente existentes.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Daphne laureola

TROVISCO-LOURO*

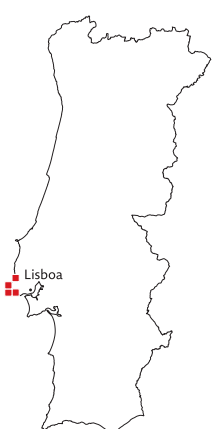
© THYMELAEACEAE

Daphne laureola é uma planta de ampla distribuição europeia, mas que em Portugal continental apenas ocorre na serra de Sintra, numa área muito restrita, estimando-se que a população nacional seja inferior a 600 indivíduos maduros. Ocorre sob coberto de matas fechadas, em locais com elevado ensombramento. É avaliada como Criticamente em Perigo devido à sua restrita extensão de ocorrência e área de ocupação, por se identificar uma única localização e por estar identificado um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. A principal ameaça identificada é a possibilidade de ocorrência de incêndios recorrentes, que podem rapidamente alterar as condições ambientais necessárias à planta, assinalando-se ainda o risco de invasão por acácias e ações humanas, como o pisoteio ou a gestão florestal. Esta planta beneficiaria de um plano de conservação que inclua medidas como o controlo de exóticas e infestantes, reforço populacional e criação de novos núcleos a partir de plantas criadas em viveiro. A população de Portugal continental deverá ser alvo de monitorização, com frequência bienal, e sugere-se ainda o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma nacionais.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A2a



Omphalodes kuzinskyanae

MIOSÓTIS-DAS-ARRIBAS

© BORAGINACEAE

Omphalodes kuzinskyanae é uma pequena erva anual, que ocorre em matos no topo das arribas costeiras, em solos arenosos. É um endemismo lusitano restrito à faixa costeira entre Cascais e a Ericeira, avaliado como Criticamente em Perigo por ter sido observada uma redução populacional de 85% nos últimos 10 anos. Além disso, cumpre ainda o critério B1b (i, ii, iii, iv, v) c (iv), por apresentar uma extensão de ocorrência reduzida (ligeiramente inferior a 100 km²), flutuações extremas no número de indivíduos e um declínio continuado em todos os parâmetros. As ameaças mais graves são a construção urbanística (responsável pela referida redução populacional), a abertura e o alargamento de caminhos e o trânsito de veículos. Os declínios observados poderão conduzir à extinção da espécie caso não seja urgentemente elaborado e implementado um plano de conservação dedicado que contemple medidas concretas, como o reforço da fiscalização, obrigando à aplicação da legislação e a limitação das atividades responsáveis pelas ameaças referidas nas áreas de *habitat* favorável e em particular na área do Abano. Este plano deve também prever o reforço da população, através da fundação de novos núcleos por repovoamento em locais com comprovado potencial para a manutenção da planta a longo prazo, e promover a realização de estudos sobre a dispersão e dinâmica populacional da planta. A subida de categoria em relação à obtida na avaliação global anterior, Vulnerável, deve-se a dados recentes de censos populacionais, que permitiram quantificar com rigor a redução populacional observada relativamente a estimativas anteriores, bem como caracterizar melhor o declínio verificado na última década.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Asplenium hemionitis

FETO-FOLHA-DE-HERA

© ASPLENIACEAE

Asplenium hemionitis é um feto endémico das ilhas macaronésias, do Norte de África e de Portugal, que ocorre em locais sombrios e abrigados, associado a rochedos graníticos ou basálticos, fendas de muros e de paredes musgosas e taludes. Toda a população de Portugal continental está atualmente restrita à serra de Sintra e ao cabo da Roca. Esta planta é avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação muito reduzidas (apenas 52 km²), por se identificarem apenas cinco localizações e por se observar um declínio continuado do tamanho da população e da área e qualidade do seu *habitat*. A maior parte dos núcleos populacionais encontra-se nos parques históricos de Sintra e em quintas, tendo sofrido importantes reduções populacionais, incluindo extinção de alguns núcleos, devido à limpeza e à reconstrução de muros, à beneficiação de caminhos e à limpeza de mato nos muros velhos, fontes e taludes sombrios. Estas pressões continuam a atuar, pelo que é urgente evitar este tipo de ações através do reforço da legislação. Em alguns casos, pode também ser importante controlar as espécies invasoras. Além disso, é importante continuar os trabalhos de restauro de *habitat* e de reforço dos núcleos populacionais existentes, que deverão ser acompanhados por monitorização, de forma a assegurar a sobrevivência desta espécie em Portugal continental.



EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



Dianthus cintranus

subsp. *cintranus*

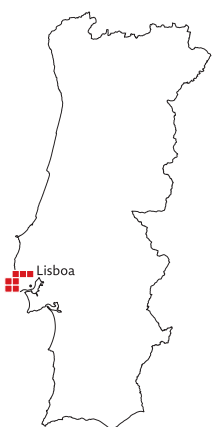
CRAVINA-DE-SINTRA*

© CARYOPHYLLACEAE

Dianthus cintranus subsp. *cintranus* é uma planta endémica do litoral centro-oeste de Portugal continental, que ocorre em solos esqueléticos derivados de granitos e sienitos, em areias provenientes da sua erosão e em afloramentos basálticos. É avaliada como Em Perigo pelas reduzidas área de ocupação e extensão de ocorrência, pela existência de declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por se considerar a existência de apenas quatro localizações, em função de ameaças, como a expansão de espécies exóticas invasoras (*Acacia melanoxylon*, *Carpobrotus edulis*) e a expansão de povoamentos florestais na serra de Sintra. Deverão ser implementadas medidas para controlo de espécies exóticas invasoras e deverá aumentar a vigilância nas áreas mais visitadas por turistas. Deverão ser desenvolvidos estudos demográficos e deverá proceder-se à monitorização regular dos núcleos populacionais, de modo a acompanhar a tendência populacional e os efeitos das ameaças sinalizadas ou não previstas. A subida de categoria relativamente à obtida na avaliação global anterior, Vulnerável, justifica-se por atualmente se verificar um declínio continuado da qualidade do *habitat*.



VULNERÁVEL
B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii)



Armeria pseudoarmeria

Cravo-Romano

© PLUMBAGINACEAE

Armeria pseudoarmeria é uma planta endémica de Portugal continental, com distribuição restrita à região da Estremadura. Ocorre principalmente em arribas litorais e mais raramente em zonas elevadas mais interiores. É avaliada como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (292 km² e 60 km², respetivamente), identificam-se apenas 10 localizações e está assinalado o declínio continuado da área de ocupação e da área e qualidade do seu *habitat*. A descida de categoria relativamente à avaliação anterior, Em Perigo, resulta de não se considerar a população como severamente fragmentada, uma vez que a situação atual não corresponde à definição da UICN para este conceito. A maioria dos núcleos populacionais ocorre no Parque Natural Sintra-Cascais, onde a principal pressão identificada é a expansão do chorão-das-praias sobre as arribas, assinalando-se ainda outras pressões, como o pisoteio, expansão de acácias e uso de herbicidas na gestão de vegetação nas bermas. Na subpopulação mais interior as principais pressões incluem a criação de gado bovino, o adensamento de matos e o isolamento reprodutivo, agravado pela suscetibilidade a fatores estocásticos. Deverão ser desenvolvidas medidas efetivas de controlo do chorão nas arribas costeiras e implementadas medidas específicas de gestão de *habitat* (e.g., incentivos para a manutenção de pastoreio de percurso), de forma a restaurar a qualidade de *habitat* na subpopulação mais interior. Sugere-se o desenvolvimento de ações de sensibilização nos locais mais sujeitos à pressão turística, junto ao litoral, e a monitorização dos núcleos populacionais, particularmente naqueles mais isolados.

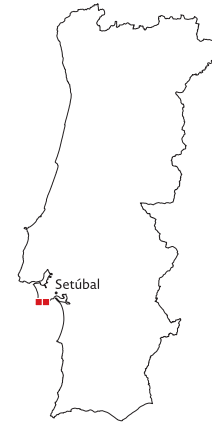






EM PERIGO

B1ab(v)+2ab(v)



Euphorbia pedroi

TABAIBA-DO-ESPICHEL*, EUFÓRBIA-DE-GOMES-PEDRO*

© EUPHORBIACEAE

Euphorbia pedroi é uma planta endêmica da península de Setúbal, onde se encontra circunscrita às arribas e escarpas marítimas de calcário, entre Sesimbra (cabo de Ares) e o cabo Espichel. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas (ambas com 32 km²), por se identificarem apenas três localizações e por se observar um declínio continuado do tamanho da população. A população está sujeita a diversas pressões, destacando-se a predação de frutos e sementes por insetos e a destruição de indivíduos para criação de vias de escalada, além de uma mortalidade de indivíduos maduros, que se agravou nos últimos anos. Os efeitos combinados destas pressões poderão levar à diminuição da capacidade de regeneração em alguns dos núcleos populacionais, com consequente redução populacional no futuro. No passado outras causas de pressão foram a expansão urbana e das pedreiras, mas atualmente parecem estar controladas. A tendência populacional deverá ser acompanhada através de monitorização e de estudos de dinâmica populacional. Sugere-se ainda medidas para salvaguarda do património genético, nomeadamente a colheita e o armazenamento de sementes e a manutenção de coleções vivas de plantas em jardins botânicos ou outras instituições que assegurem a sua conservação a longo prazo.



EM PERIGO

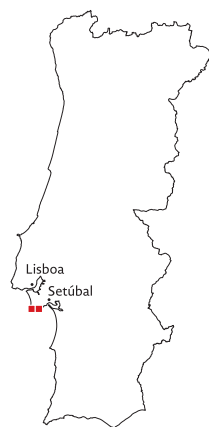
B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Convolvulus fernandesii

CORRIOLA-DO-ESPICHEL*,
CORRIOLA-LENHOSA*

© CONVULVULACEAE



Convolvulus fernandesii é uma planta endémica de Portugal continental, restrita às arribas costeiras calcárias da costa virada a sul entre Sesimbra e o cabo Espichel. Apresenta requisitos ecológicos muito específicos que limitam a sua distribuição a uma área muito reduzida, sendo a sua área de ocupação e extensão de ocorrência restritas a 32 km². A população é pequena, composta por um reduzido número de indivíduos maduros (cerca de 500) e estimam-se apenas duas localizações, em função das principais ameaças identificadas, nomeadamente a possibilidade de atividades de escalada e *rappel* não autorizadas e fatores estocásticos ou outras ameaças imprevisíveis que possam reduzir significativamente, num curto prazo, o número de indivíduos ou mesmo originar o desaparecimento da espécie. Foi recentemente registado um declínio continuado da qualidade do *habitat* e do número de indivíduos em vários núcleos populacionais, provavelmente devido ao efeito de fenómenos climáticos extremos, nomeadamente secas intensas e continuadas e temperaturas anormalmente elevadas, e também devido à abertura de vias de escalada. É desta forma avaliada como Em Perigo, agravando-se assim o nível de ameaça, que era de Vulnerável na avaliação global anterior. Não se sugerem medidas adicionais além da vigilância das atividades de escalada e *rappel*, devendo ser tomadas iniciativas para impedir a abertura de novas vias onde existam núcleos da planta, procurando também sensibilizar os praticantes destas atividades. Propõe-se a monitorização regular dos núcleos populacionais conhecidos, para acautelar a deteção precoce de indícios de declínio e efeitos de ameaças e pressões não previstas ou subavaliadas.



Fagonia cretica

FAGÓNIA*
© ZYGOPHYLLACEAE

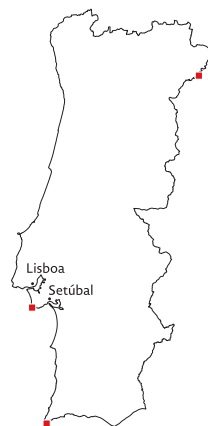


Fagonia cretica é uma planta representante de uma flora semidesértica, que em Portugal continental apenas se encontra numa área muito restrita do Parque Natural da Arrábida, onde se conhecem apenas dois núcleos populacionais. A inacessibilidade dos seus locais de ocorrência contribui para minimizar os efeitos da perturbação humana, mas um dos núcleos é contíguo a uma área utilizada para escalada. Outro fator de ameaça identificado é a possível ocorrência de fenómenos imprevisíveis e catastróficos, como o colapso de falésias. É avaliada como Em Perigo por se estimar que a população regional seja inferior a 250 indivíduos e por estarem identificadas algumas ameaças e aparentes dificuldades na sua regeneração. A conservação da espécie deverá passar pela proteção *in situ* dos núcleos conhecidos, mantendo os efetivos e a qualidade do seu *habitat*, fazendo-se cumprir as disposições previstas no plano de ordenamento do Parque Natural da Arrábida. Sugere-se a realização de estudos de biologia reprodutiva, prospeção e monitorização bienal dos núcleos, de modo a acompanhar a tendência populacional.



EM PERIGO

B2ab(iii)



Convolvulus lineatus

CORRIOLA-PRATEADA*

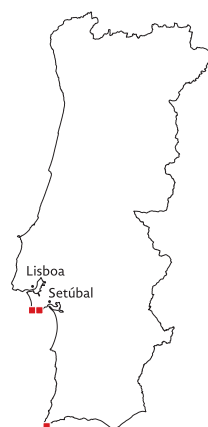
© CONVULVULACEAE

Convolvulus lineatus é uma planta de ampla distribuição mediterrânica, mas que em Portugal apenas se conhece atualmente em três locais muito distanciados entre si (Bemposta-Mogadouro, cabo Espichel e Sagres), apresentando núcleos de pequena dimensão populacional que ocupam áreas geográficas muito reduzidas, em orlas de matos muito secos e zonas pedregosas. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma área de ocupação de apenas 12 km² pelo facto de a população nacional se encontrar severamente fragmentada e por se identificar um declínio continuado da qualidade e área do *habitat*. A diminuta dimensão dos núcleos torna-os muito suscetíveis a destruição por qualquer ameaça imprevisível. Estão identificadas outras ameaças, como o pisoteio, a beneficiação de caminhos e estacionamento, a expansão da vegetação arbustiva (progressão sucessional) e a erosão das arribas litorais. Sugere-se a monitorização bienal dos núcleos e a realização de estudos genéticos e taxonómicos. Deverá proceder-se à colheita de sementes nos diferentes locais e ao seu armazenamento em dois bancos de germoplasma nacionais. Deverão ser alertadas as entidades competentes para a preservação dos núcleos existentes na proximidade de infraestruturas e de caminhos de terra batida, de modo a evitar a sua destruição no decurso de obras de beneficiação.



EM PERIGO

B1ab(ii)+2ab(ii); D



Patellifolia patellaris

ARMOLE-DAS-ARRIBAS*

© AMARANTHACEAE

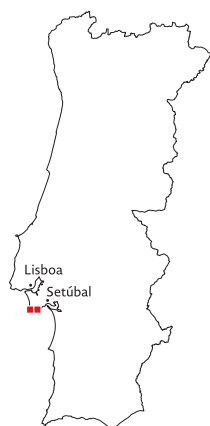
Patellifolia patellaris é uma planta, que se distribui pelas zonas costeiras da Península Ibérica, Noroeste africano e nos arquipélagos da Macaronésia, exceto Açores. Em Portugal continental a sua ocorrência restringe-se às arribas voltadas a sul, entre o cabo Espichel e o Portinho da Arrábida, e na ponta de Sagres, onde ocorre em locais algo nitrificados, geralmente na base de escarpas de arribas litorais. É avaliada como Em Perigo porque a população nacional se estima em menos de 250 indivíduos maduros e considera-se severamente fragmentada. Acresce que apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas, assinalam-se apenas três localizações e está identificado um declínio continuado da sua área de ocupação. As principais ameaças resultam de atividades recreativas, em particular a escalada na subpopulação cabo Espichel-Arrábida e a pesca à cana na subpopulação da ponta de Sagres. Dada a sua reduzida dimensão, a população regional é também suscetível a eventos naturais, como as derrocadas de arribas. Todos os núcleos conhecidos estão incluídos no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, mas, ainda assim, sugere-se a implementação de um plano de conservação específico, que inclua o condicionamento de atividades recreativas e ações de sensibilização dos seus praticantes, reforço de vigilância e ações de repovoamento nos locais de ocorrência histórica e fortalecimento dos núcleos atuais, a partir de propagação *ex situ*. A conservação em bancos de sementes (já iniciada) deverá ser mantida. Para além da continuidade da monitorização dos núcleos conhecidos, deverá prosseguir-se a prospeção dirigida, principalmente, nas imediações dos locais de ocorrência histórica.





EM PERIGO

D



Withania frutescens

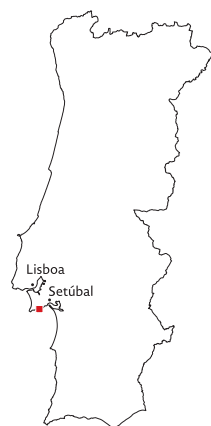
TOMATEIRO-DA-ARRÁBIDA*,
ERVA-MOURA-SONÍFERA-DA-ARRÁBIDA*
© SOLANACEAE

Withania frutescens é uma planta, que se distribui pela zona ocidental da bacia mediterrânica até às ilhas Canárias. Em Portugal continental a planta ocorre muito pontualmente na faixa costeira nos arredores de Sesimbra, em fendas de rochas, depósitos de cascalho e na base de falésias e arribas litorais calcárias. É avaliada como Em Perigo devido ao reduzido número de indivíduos maduros que se estima constituir a população nacional, menos de 250. A escassez, o isolamento e o envelhecimento dos indivíduos são fatores de preocupação. Suspeita-se que existam fatores biológicos que condicionam o sucesso reprodutor e dispersivo da planta, pelo que deverão ser desenvolvidos estudos, de modo a melhorar o conhecimento desses fatores. Sugere-se o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma e que sejam consideradas ações de reforço populacional, de modo a rejuvenescer a população nacional.





EN
EM PERIGO
D



Volutaria crupinoides

CENTÁUREA-MAGREBINA*

© ASTERACEAE

Volutaria crupinoides é uma planta anual cuja ocorrência em Portugal continental na escarpas marítimas da serra da Arrábida constitui uma importante disjunção geográfica (a 600 km do núcleo mais próximo), sendo este o único registo da planta no continente europeu. Foi registada pela primeira vez em 1978 e já então indicada como muito rara, tendo sido vista num outro local em 1985. Atualmente, e apesar de ao longo dos últimos anos terem sido efetuados esforços de prospeção dirigida, apenas se conhecem cinco indivíduos num pequeno núcleo diminuto (provavelmente o núcleo clássico). É avaliada como Em Perigo porque a população nacional não deverá ultrapassar os 250 indivíduos, tendo em conta a escassez de dados que há (que são unânimes a constatar a sua raridade) e o esforço de prospeção, maioritariamente infrutífero, que já tem sido feito. A principal pressão que se faz sentir é perturbação física por javalis nas imediações do núcleo conhecido, que causa destruição direta do coberto vegetal herbáceo, sendo uma possível causa de redução populacional. Outras ameaças possíveis incluem a perturbação causada por prática não controlada de escalada e *rappel* e a possibilidade de fenómenos imprevisíveis e catastróficos, como desabamento das arribas. É ainda provavelmente suscetível a episódios de extinção estocástica, devido ao reduzido número de indivíduos. Deverão ser reforçados os esforços de prospeção e também dirigidos esforços para entender a ecologia e biologia da espécie em território nacional e clarificar a sua dinâmica populacional, bem como os fatores de ameaça. Todos os núcleos deverão ser monitorizados regularmente e aconselha-se a salvaguarda do património genético.

VU
VULNERÁVEL
D1+2



Lavatera maritima

MALVA-MARÍTIMA

© MALVACEAE

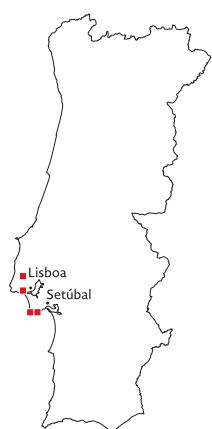
Lavatera maritima é uma planta de ampla distribuição mediterrânica, que em Portugal continental ocorre somente nas arribas marítimas entre o cabo Espichel e a Arrábida, sendo esta uma subpopulação muito disjunta da mais próxima, que se localiza em Gibraltar. O reduzido tamanho estimado para a população nacional (inferior a 1000 indivíduos maduros) e o reduzido número de localizações identificadas (quatro) tornam a população nacional suscetível à degradação por atividades de desporto de aventura (escalada, *rappel*, etc.) e a quaisquer outras ameaças imprevisíveis que possam causar o desaparecimento de localizações num curto espaço de tempo, pelo que se avalia como Vulnerável. Sugere-se um aumento de fiscalização das atividades de desporto de aventura que possam ocorrer na sua área de distribuição e estudos para melhorar o conhecimento sobre o tamanho da população nacional e a sua tendência.





VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Crepis pusilla

ALMEIROA-MÍNIMA*

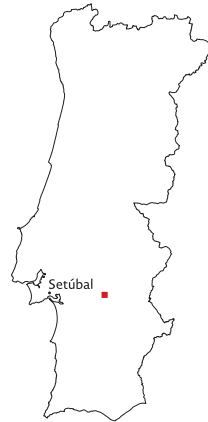
© ASTERACEAE

Crepis pusilla é uma pequena erva anual acaule e completamente rasteira, endémica do Mediterrâneo, que em Portugal ocorre somente em margens de caminhos e clareiras de carrascal nas regiões calcárias de Lisboa e Arrábida. É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação restritas, bem como um número de localizações reduzido (seis). Numa das localizações, onde se encontra possivelmente o maior núcleo populacional da espécie, verifica-se um declínio continuado da qualidade do *habitat* devido ao depósito ilegal de resíduos que tem ocorrido continuamente ao longo dos anos e que continua a ocorrer. Dada a sua escala, suspeita-se que esta pressão tenha afetado o efetivo populacional deste núcleo por destruição direta, e, caso não se tomem medidas concretas para parar esta perturbação, irá continuar a afetá-lo futuramente, com progressiva degradação do *habitat* e redução populacional. É assim urgente a reposição do estatuto de área protegida nos campos de lapiás de Negrais e Granja dos Serrões, o aumento de fiscalização, de modo travar o depósito ilegal de resíduos e entulho nos núcleos populacionais, e o condicionamento de atividades desportivas de veículos motorizados e trânsito de veículos ligeiros também nos núcleos da Arrábida-Espichel. Em paralelo, dever-se-ão realizar ações para a recuperação do *habitat* nestes campos de lapiás, limpando toda a área perturbada.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Lemna trisulca

LENTILHA-DE-ÁGUA-DE-TRÊS-NERVOS*

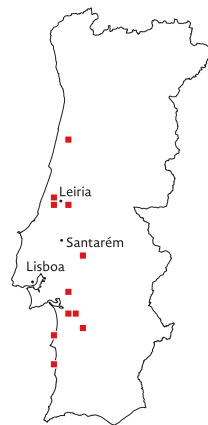
© ARACEAE

Lemna trisulca é uma pequena planta aquática de ampla distribuição mundial, mas que ocorria de modo muito disperso em Portugal continental. A prospeção dirigida realizada no âmbito deste projeto não teve sucesso em encontrar a planta no local do único registo atual nem em três dos locais de ocorrência histórica. É uma planta de difícil deteção no terreno, o que pode ter condicionado os esforços de prospeção efetuados, mantendo-se por isso uma considerável incerteza quanto ao seu possível desaparecimento do território nacional. Por esse motivo, assume-se uma abordagem precaucional e considera-se que ainda possa existir, pelo menos, um núcleo populacional. A planta é avaliada na categoria Criticamente em Perigo com base na extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas, na provável existência de uma única localização e porque se assinala um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*, em resultado da poluição das massas de água. Deverão ser desenvolvidos esforços de prospeção dirigida, de modo a melhorar o conhecimento ao nível da sua distribuição atual, tamanho da população nacional e sua tendência. Após a realização deste estudo, e caso se confirme o seu desaparecimento em território nacional, deverá ser ponderada a sua reintrodução em locais onde ainda subsistem condições que permitam a sua existência.



EM PERIGO

B2ab(i,ii,iii,iv,v)



◀ *Cirsium welwitschii*

CARDO-DOS-BREJOS*

© ASTERACEAE

Cirsium welwitschii é um cardo endémico de Portugal continental, restrito à faixa sublitoral entre o Baixo Vouga e o Sudoeste alentejano, que habita em solos permanentemente encharcados. A população encontra-se severamente fragmentada, pulverizada em núcleos populacionais geralmente muito pequenos e distantes, alguns dos quais com apenas poucas dezenas de indivíduos. A planta atinge a sua maior abundância na região da Marateca (Landeira), onde pode ainda ser encontrada uma subpopulação com várias centenas de indivíduos. Tem-se assistido, desde um passado distante, à extinção de vários núcleos, e essa tendência poderá continuar, tendo em conta as ameaças existentes. É avaliada como Em Perigo em função da sua área de ocupação bastante baixa (76 km²) e da sua população severamente fragmentada, acompanhadas por um declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade do *habitat*, número de localizações e número de indivíduos maduros. As pressões mais importantes são a intensificação das atividades agropecuárias, que se manifestam através do sobrepastoreio, a construção de açudes, a eutrofização e outros impactos colaterais, que têm sido responsáveis pela degradação e destruição do *habitat* em várias regiões. Propõe-se que seja criada uma área protegida local que salvguarde a maior subpopulação conhecida (Landeira) e que seja salvaguardado o património genético pela colheita e preservação de sementes de todos os núcleos. Deve também ser controlado o sobrepastoreio de forma adaptativa através da instalação de cercas. O estado de conservação dos núcleos populacionais deve ser monitorizado para detetar atempadamente situações de ameaça.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Limosella aquatica

ERVA-DOS-LODOS*

© SCROPHULARIACEAE

Limosella aquatica é uma planta aquática de ampla distribuição holártica, que em Portugal apresenta uma ocorrência muito pontual. É avaliada como Criticamente em Perigo pois a sua extensão de ocorrência e área de ocupação são extremamente reduzidas (4 km²), conhece-se atualmente uma única localização e está assinalado o declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. Infere-se também o declínio continuado do tamanho da população nacional, dado que os arredores do açude onde foi observada pela última vez (Baixo Sado, em 1995) foram arrasados com maquinaria pesada por volta do ano 2000 e desde então não existe qualquer informação atual sobre a planta. No passado ocorria outra subpopulação no Baixo Douro, a qual terá desaparecido, pois não há registo da sua presença desde 1906. As grandes pressões/ameaças são aquelas que se referem às alterações do regime hidrológico, quer pelas alterações climáticas, onde se preveem períodos de seca extrema mais intensos e prolongados, quer, consequentemente, à instigação de novos projetos de aproveitamento hidroagrícolas, apesar do contrassenso destas opções. Propõe-se a aplicação e reforço da legislação existente, nomeadamente a que regula os recursos hídricos, e consequente maior e melhor gestão dos *habitats* higrófilos, maior educação ambiental e novas prospeções da planta, que, caso seja detetada, deve ver salvaguardado o seu património genético.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



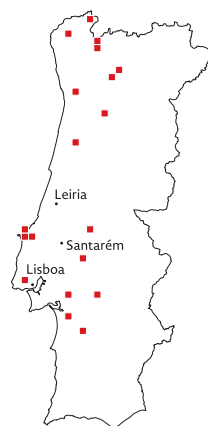
Potamogeton coloratus

ESPIGA-DE-ÁGUA-DE-BRONZE*

© POTAMOGETONACEAE

Potamogeton coloratus é uma planta aquática, que embora mencionada para Portugal no passado não tinha quaisquer registos que corroborassem a sua ocorrência no país até 2018, altura em que foram descobertos núcleos populacionais na costa sudoeste e na costa oeste. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, por se inferir um declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat* e por se identificarem apenas três localizações. Afetando a população nacional, identificam-se pressões, como limpezas de vegetação aquática excessivas, e ameaças, como despejo de entulhos, expansão de espécies invasoras ou infestantes, e, principalmente, a destruição ou oclusão de charcas e poços (que constituem um *habitat* secundário para a espécie), em resultado de processos de modernização e intensificação agrícola que se verificam na região envolvente aos locais de ocorrência. Na subpopulação da costa oeste deverão ser alertadas as autoridades competentes para que a execução de limpezas de vegetação aquática seja efetuada de modo compatível com a manutenção dos núcleos e para que sejam tomadas medidas, que podem passar por incentivos financeiros para preservação das charcas e poços que funcionem como refúgios para a planta. Também será relevante o aumento de fiscalização, para evitar despejos e o uso excessivo de pesticidas. Os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização anual, que permita detetar precocemente a instalação de plantas exóticas ou infestantes e outros impactos. Sugere-se também a prospeção de novos núcleos ao longo do litoral, em áreas com ocorrência conhecida ou expectável de águas carbonatadas.



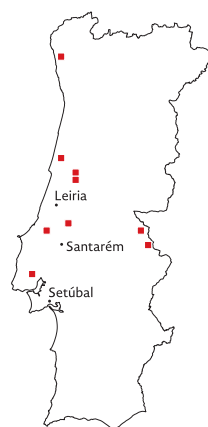


Agrostis juressi

FAMANCO-DOS-BREJOS*

© POACEAE

Agrostis juressi é uma gramínea, que ocorre em prados e matos higrófilos, em turfeiras, brejos e locais muito húmidos. Distribui-se de modo disperso, dos arredores de Grândola até ao Gerês. Os principais impactos resultam de alterações do regime hidrológico por pressão de atividades antrópicas (drenagem, construção de açudes, pastoreio de gado bovino, atividade florestal), suspeitando-se que, no futuro, se possam vir a agravar devido à redução da precipitação prevista nos cenários de alterações climáticas. Observa-se um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, infere-se declínio do tamanho da população nacional e identificam-se 18 localizações. Pouco mais de metade da sua área de ocupação é constituída por núcleos isolados, mas é plausível que possa haver mais núcleos por detetar, dado que a prospeção foi insuficiente. Assim, subsistem dúvidas sobre se a população nacional estará ou não severamente fragmentada, de acordo com a definição seguida na Lista Vermelha. Essa dúvida gera incerteza na categoria correta a atribuir, dado que poderá ser avaliada como Em Perigo, considerando-se a população nacional como severamente fragmentada, ou como Quase Ameaçada, se não se considerar como tal. Perante esta incerteza, e não havendo bases seguras para decidir por uma das categorias, avalia-se como Vulnerável (categoria intermédia), como recomendado pelas diretrizes da União Internacional para a Conservação da Natureza. Este táxon beneficiaria de um plano de gestão de brejos e turfeiras de baixa altitude que inclua medidas de restauro e gestão de *habitat*, condicionamento de pressões e definição de microrreservas. Sugere-se a realização de prospeção, monitorização e estudos sobre o uso de pastoreio na gestão de *habitat*.

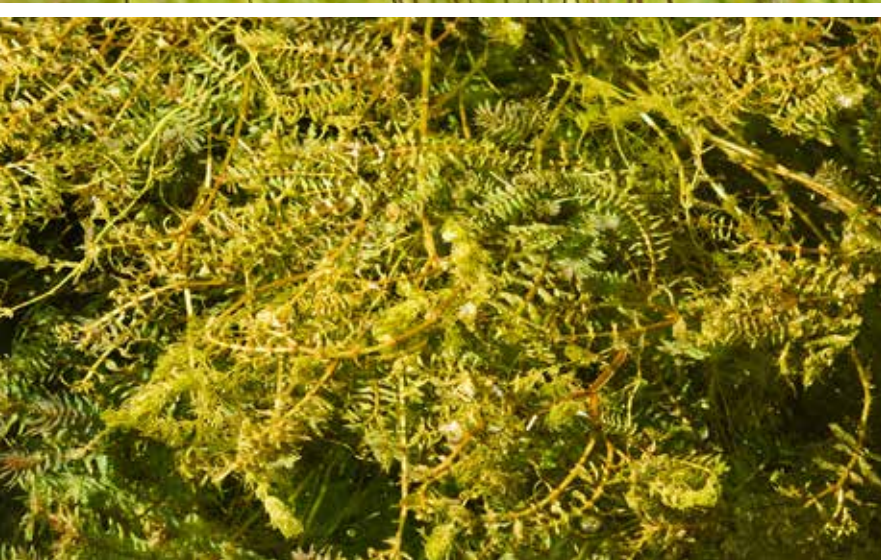


Groenlandia densa

SERRALHA-DE-ÁGUA

© POTAMOGETONACEAE

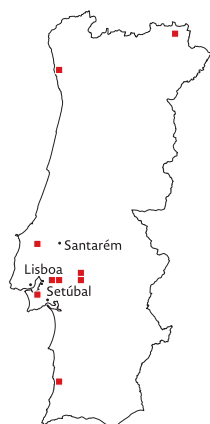
Groenlandia densa é uma planta aquática, que ocorre de modo muito disperso em Portugal continental. Encontra-se atualmente ausente de muitos locais de ocorrência histórica, mas, em sentido contrário, têm sido encontrados novos núcleos populacionais. A população nacional apresenta uma área de ocupação reduzida e conhecem-se apenas nove localizações. Estas estão sujeitas a pressões, como a eutrofização das massas de água permanentes e o seu uso recreativo, a remoção regular da vegetação aquática e obras de artificialização dos leitos. A captação de águas superficiais representa uma ameaça relevante, cujos efeitos poderão ser agravados pelo aumento da irregularidade dos caudais devido às previstas alterações climáticas. Estas pressões são responsáveis pelo declínio continuado da qualidade do seu *habitat* em toda a sua área de distribuição e também da área de ocupação e extensão de ocorrência. Por ocorrer em condições ambientais muito específicas e ocupar, geralmente, áreas muito diminutas, a planta é particularmente sensível a quaisquer pressões, pelo que, com base na informação existente no presente, se avalia a planta na categoria de Vulnerável. Esta planta beneficiaria da implementação no terreno de um plano abrangente de conservação de meios aquáticos, com medidas de controlo de poluição orgânica em locais de ocorrência atual ou histórica, reforçando-se a fiscalização da aplicação da legislação existente relativa à qualidade das águas superficiais. Os núcleos conhecidos deverão ser monitorizados e deverão ser efetuados esforços para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual.





VULNERÁVEL

B2ab(ii,iii,v)



Lathyrus nudicaulis

CHÍCHARO-DOS-BREJOS*

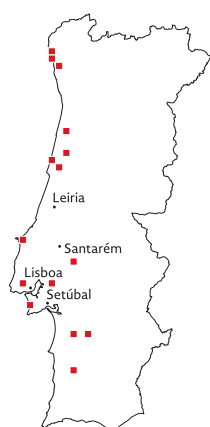
© FABACEAE

Lathyrus nudicaulis é um endemismo ibérico, que em Portugal ocorre de modo muito pontual e disperso em prados vivazes higrófilos ou na orla de matos higrófilos, em várzeas húmidas. É avaliado como Vulnerável com base na reduzida área de ocupação (inferior a 100 km²), por se identificarem apenas sete localizações, por se observar um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat* e por se inferir um declínio continuado da área de ocupação e do tamanho da população nacional. Foram identificadas diversas pressões atuais, incluindo a expansão de áreas agrícolas, o desenvolvimento urbano-turístico e a proliferação de espécies exóticas. Outras ameaças sinalizadas incluem a drenagem de várzeas húmidas, a construção de açudes e a excessiva perturbação causada pelo gado bovino em alguns núcleos. Sendo um endemismo ibérico, e por também estar ameaçado em Espanha, deverá ser considerada a sua inclusão numa lista de plantas a proteger em Portugal. Sugere-se o delineamento e implementação de um plano de conservação que integre medidas, como apoios financeiros que permitam a manutenção do seu *habitat*, ações de reforço populacional, repovoamentos, de modo a aumentar a continuidade entre a população nacional, a monitorização destas medidas e ainda o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma. Sugere-se também a continuação de prospeção dirigida na sua área de distribuição histórica.



VULNERÁVEL

B2ab(ii,iii,iv,v)



Utricularia australis

UTRICULÁRIA

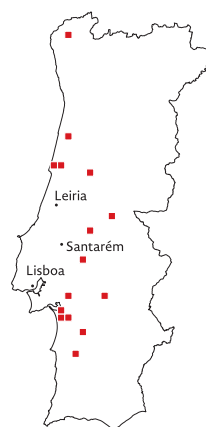
© LENTIBULARIACEAE

Utricularia australis é uma planta aquática carnívora de ampla distribuição mundial, que em Portugal continental ocorre, esparsamente, entre o Minho e o Baixo Alentejo. É avaliada como Vulnerável devido à reduzida área de ocupação que apresenta, ao número reduzido de localizações (10) e porque estão identificados declínios continuados ao nível da área de ocupação, da área e qualidade do *habitat*, do tamanho da população nacional e do número de localizações. As principais pressões e ameaças identificadas incluem a excessiva poluição orgânica das massas de água, a expansão de plantas exóticas aquáticas, a drenagem de zonas húmidas com fins diversos e a destruição causada pela expansão do lagostim-vermelho-da-luisiana. Esta planta beneficiaria de um plano alargado para conservação de zonas húmidas, com controlo de fontes de poluição orgânica e erradicação de exóticas, quer plantas aquáticas, quer do lagostim-vermelho-da-luisiana. Sugere-se que sejam efetuados esforços de repovoamento em áreas com *habitat* favorável, de modo a promover a continuidade entre os diversos núcleos que constituem a população nacional. Os núcleos atualmente conhecidos deverão ser alvo de monitorização regular, de modo a acompanhar a sua tendência.





VU
VULNERÁVEL
 B2ab(ii,iii,iv,v)

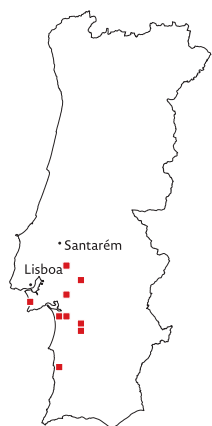


Rhynchospora modesti-lucennoi

CARRIÇO-DOS-BREJOS*

© CYPERACEAE

Rhynchospora modesti-lucennoi é uma erva perene, que habita em turfeiras, brejos e locais muito húmidos, geralmente perto do litoral. Os principais impactos na população nacional resultam de alterações do regime hidrológico, por pressão de atividades antrópicas (drenagens, construção de açudes, florestação, pastoreio de gado bovino), que poderão vir a agravar-se devido à redução da precipitação, prevista nos cenários de alterações climáticas. Com base nesta informação, identificam-se 13 localizações. Ao longo do século XX e até à última década, a planta desapareceu de vários locais de ocorrência histórica. Por esse motivo, infere-se declínio continuado da área de ocupação, da área, extensão e qualidade do *habitat* e do tamanho da população nacional. Metade da sua área de ocupação é constituída por núcleos isolados, pelo que existe alguma dúvida se a população nacional se pode considerar severamente fragmentada, de acordo com a definição seguida na Lista Vermelha. Essa dúvida gera incerteza na categoria correta a atribuir, dado que poderá ser avaliada como Em Perigo, considerando-se a população nacional como severamente fragmentada, ou como Quase Ameaçada, se não se considerar como tal. Perante esta incerteza, e não havendo bases seguras para decidir por uma das categorias, avalia-se como Vulnerável (categoria intermédia), como recomendado pelas diretrizes da UICN. Esta planta beneficiaria de um plano de conservação de brejos e turfeiras de baixa altitude, no qual deverão constar medidas de restauro e gestão de *habitat* e definição de microrreservas (para os núcleos mais isolados). Sugere-se a continuação da sua prospeção e a sua monitorização.

**VULNERÁVEL**B1ab(j,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)

Utricularia gibba

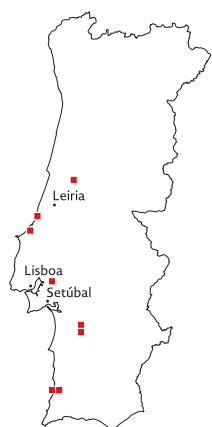
UTRICULÁRIA-MENOR*

© LENTIBULARIACEAE

Utricularia gibba é uma planta carnívora aquática subcosmopolita, mas que em Portugal sofreu uma significativa redução da sua área de distribuição devido ao desaparecimento de vários núcleos populacionais a norte do Tejo. É avaliada como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, identificam-se apenas sete localizações e está assinalado declínio continuado da sua extensão de ocorrência e área de ocupação, número de localizações, tamanho da população e área, extensão e qualidade do seu *habitat*. As principais ameaças identificadas são as alterações do regime hidrológico, quer pela pressão das atividades agrícolas ou florestais, quer pela ameaça de secas extremas cada vez mais prolongadas e frequentes, de acordo com os cenários climáticos existentes. Dada a fragilidade dos *habitats* higrófilos e aquáticos de baixa altitude, propõe-se que se elabore um plano de conservação destes *habitats*, que inclua medidas de restauro e gestão que beneficiem não só esta como outras espécies igualmente ameaçadas. Sugere-se a monitorização regular dos núcleos conhecidos e a realização de novos esforços de prospeção na sua área de distribuição histórica.

**VULNERÁVEL**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Wolffia arrhiza

ERVILHAS-DE-ÁGUA*

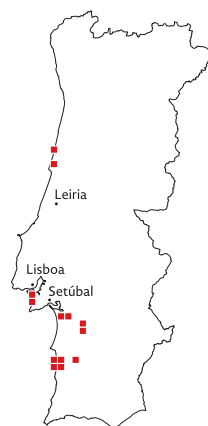
© ARACEAE

Wolffia arrhiza é uma planta aquática de ampla distribuição global, que em Portugal continental ocorre de modo muito pontual e disperso no território, em lagoas, charcas e açudes com águas eutróficas perto do litoral. É uma planta inconspícua (diminuta) e que pode ocorrer em locais de difícil acesso, o que gera alguma incerteza relativamente à possibilidade de ocorrer em mais locais, contudo, a escassez de ocorrências históricas parece corroborar a reduzida área de ocupação atual. É avaliada como Vulnerável com base na reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, do número de localizações atuais (nove) e por se inferir um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*. Este declínio terá resultado de diversas pressões, como a drenagem de zonas húmidas, a poluição resultante do uso de fitofármacos em culturas agrícolas ou de descargas industriais, a invasão por plantas aquáticas exóticas e a colmatação de charcas e lagoas. Todos os núcleos atualmente conhecidos são suscetíveis de serem destruídos por qualquer evento imprevisível, em virtude da diminuta dimensão dos locais onde a planta ocorre. Esta planta beneficiaria da implementação no terreno de um plano abrangente de conservação de meios aquáticos, com medidas de restauro de *habitat*, incluindo o controlo de fontes de poluição e da expansão de espécies exóticas, e a gestão de caudais de água. Sugere-se a realização de estudos, para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual, dos impactos das pressões e ameaças identificadas, e a monitorização dos núcleos atualmente conhecidos.





VU
VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Caropsis verticillato-inundata

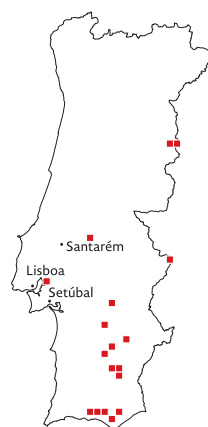
ALCARAVIA-DOS-CHARCOS*

© APIACEAE

Caropsis verticillato-inundata é uma planta, que ocorre pontualmente em Portugal continental em locais temporariamente encharcados em terrenos arenosos, perto do litoral. É avaliada na categoria de Vulnerável pela sua reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por se observar um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por apenas se identificarem 10 localizações. A ocupação e transformação das zonas húmidas para atividades agrícolas, a drenagem, a construção de charcas, a instalação de infraestruturas, a poluição e outros fatores que contribuam para a nitrificação e ruderalização, e a expansão de exóticas são algumas das ameaças e pressões identificadas, suscetíveis de continuar a reduzir a qualidade e área do seu *habitat*, podendo levar ao desaparecimento de algumas localizações no futuro e agravando o seu risco de extinção. Para a sua conservação, deverão ser implementadas medidas, como gestão e restauro de *habitat* (corte de juncal/carriçal, pastoreio sazonal) e criação de uma microrreserva (Monte Batão), estabelecendo-se acordos de gestão com os proprietários, sempre que necessários. Sugere-se ainda a colheita de sementes de diferentes subpopulações para a conservação *ex situ*. Deverão ser realizados estudos demográficos e monitorizados os núcleos populacionais conhecidos.



VU
VULNERÁVEL
B2ab(iii)



Eryngium galioides

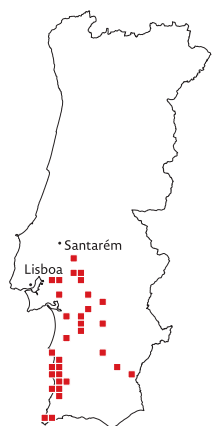
CARDO-AZUL-DOS-CHARCOS*

© APIACEAE

Eryngium galioides é um endemismo da Península Ibérica associado a charcos temporários e outras zonas húmidas temporariamente encharcadas. É avaliado como Vulnerável pela reduzida área de ocupação (pouco superior a 100 km²), por se considerar a existência de 10 localizações e por se observar um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*. A população nacional está sujeita a ameaças significativas, destacando-se a intensificação e expansão da atividade agrícola e diversas práticas que causam profundas alterações no regime hidrológico dos charcos e zonas húmidas (drenagem dos solos, sobre-exploração das águas superficiais, construção de açudes e de charcas para o gado). As alterações no balanço hídrico resultantes de períodos de seca extrema cada vez mais prolongados e frequentes levam ao desaparecimento gradual das condições necessárias para a germinação e desenvolvimento dos indivíduos. Outras ameaças/pressões identificadas no terreno incluem o pisoteio excessivo de gado bovino, a circulação de viaturas todo-o-terreno nas lagoas e a edificação dispersa. Para a sua conservação, deverão ser implementados projetos de manutenção e gestão do seu *habitat* em toda a sua área de distribuição e aumentar a fiscalização sobre as intervenções que possam causar a sua perturbação. Sugere-se ainda a conservação de material genético da população nacional em bancos de germoplasma. Propõe-se o levantamento detalhado dos núcleos populacionais e das ameaças prevaletentes em cada local e, no seu seguimento, a implementação de um programa de monitorização da população nacional.



VULNERÁVEL
C1



Juncus emmanuelis

JUNCO-DE-DOM-MANUEL, JUNCO-DOS-CHARCOS*

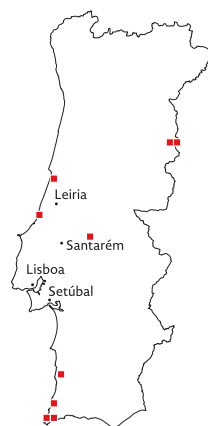
© JUNCACEAE

Juncus emmanuelis é uma planta endémica do Sudoeste da Península Ibérica, cuja distribuição atual se concentra principalmente em território nacional, ocorrendo em solos arenosos húmidos oligotróficos. É avaliada como Vulnerável porque a população nacional se estima ser inferior a 10 000 indivíduos maduros e porque, na última década, se infere um declínio continuado do seu tamanho de, pelo menos, 10%. As principais pressões e ameaças identificadas são a expansão e intensificação agrícolas, principalmente, na faixa litoral do Baixo Alentejo, as drenagens e terraplanagens, a atividade pecuária e a expansão turística. Para a conservação da população nacional, é imperativo salvaguardar o seu *habitat*, pelo que deverá ser aumentada a fiscalização sobre as atividades promotoras da destruição das zonas húmidas e cumprida estritamente a lei que obriga à conservação dos charcos temporários, um *habitat* de conservação prioritária a nível europeu. Poderão ser desenvolvidas ações de reforço populacional e repovoamento, já testadas com sucesso no âmbito de um projeto LIFE.





VU
VULNERÁVEL
B2ab(iii)



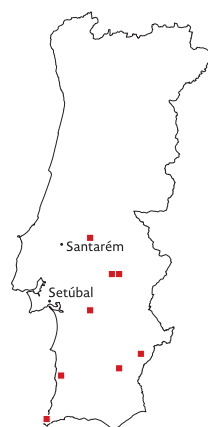
Littorella uniflora

TANCHAGEM-DOS-CHARCOS*

© PLANTAGINACEAE

Littorella uniflora é uma planta aquática, que ocorre de modo muito disperso em Portugal continental. É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma reduzida área de ocupação, infere-se um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat* e porque apenas se identificam sete localizações em Portugal continental. Assinalam-se ameaças significativas sobre a planta e sobre o seu *habitat*, nomeadamente a drenagem de zonas húmidas, a intensificação agrícola, a criação de gado bovino e a expansão de espécies exóticas ou de infestantes nativas. Sugere-se um aumento de fiscalização sobre os charcos temporários, a monitorização da população regional, com frequência, pelo menos, quinquenal, e ainda a realização de esforços de prospeção da planta em locais com *habitat* favorável à sua ocorrência.

VU
VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Pilularia minuta

PILULÁRIA-MENOR*

© MARSILEACEAE

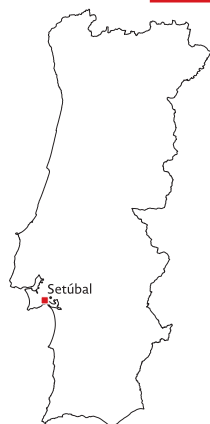
Pilularia minuta é um feto aquático perene, que se distribui na zona mediterrânica ocidental e que em Portugal continental apenas ocorre em vários pontos dispersos da zona sul do território. É avaliado como Vulnerável por apresentar reduzida área de ocupação e extensão de ocorrência, por estar identificado um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por apenas se identificarem sete localizações. As populações conhecidas são vulneráveis e estão ameaçadas, nomeadamente pela crescente pressão de atividades humanas. As principais pressões sobre a planta resultam da drenagem ou sobre-exploração de zonas temporariamente encharcadas, assinalando-se ainda outras ameaças/pressões, como a expansão agroflorestal, criação de gado e o aumento previsível dos episódios de seca prolongada na sua área de distribuição nacional. Deverão ser mantidos os esforços de prospeção da planta na sua área de distribuição e os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização bienal. Sugerem-se apoios para conservação dos núcleos existentes, através da manutenção das zonas temporariamente encharcadas e usos extensivos do solo. A criação de novos núcleos populacionais poderá ser uma medida necessária no futuro.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A2ace; B1ab(iii,v)+
2ab(iii,v); C1+2a(i,ii); D



Reseda alba subsp. alba

RESEDA-BRANCA*

© RESEDACEAE

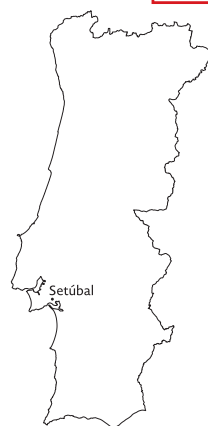
Reseda alba subsp. *alba* é uma erva anual ou bienal, que ocorre em solos arenosos nitrificados e que em Portugal continental apenas se assinalou a sua presença na península de Troia. Em 2015 a planta foi observada pela última vez em dois pequenos núcleos, muito próximos, e que no total continham seis indivíduos maduros. A prospeção dirigida realizada em 2017 e 2018 foi infrutífera, e um dos locais foi destruído durante um episódio de transgressão marinha. No outro local competia com diversas plantas exóticas, sendo que a qualidade do seu *habitat* se encontra em declínio continuado. Crê-se que o seu declínio populacional no passado esteja relacionado com pressões, como a expansão urbano-turística, a oclusão de clareiras pelo desenvolvimento de matagais e a competição com plantas exóticas invasoras. É provável que se tenha extinguido em território nacional, mas dado o reduzido período de tempo decorrido desde o último registo não é possível aplicar a categoria Regionalmente Extinta. Por esse motivo, avalia-se na categoria Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta). Com carácter de urgência, deverão ser desenvolvidas medidas de gestão do *habitat*, como a abertura de clareiras e o controlo de exóticas, de modo a maximizar a possibilidade de germinação de sementes que ainda estejam no banco de sementes do solo. Sugere-se que seja mantida monitorização anual e prospeção na área envolvente aos últimos locais de ocorrência conhecidos e desenvolvidas medidas de conservação *ex situ*, caso volte a ser detetada.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Atriplex glauca

SALGADEIRA-ANÃ*

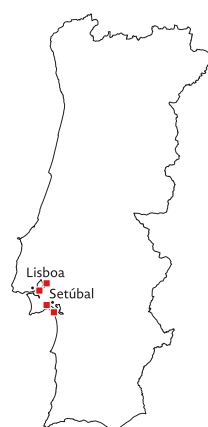
© AMARANTHACEAE

Atriplex glauca é um arbusto, que ocorre em sapal alto, cuja ocorrência histórica em Portugal continental se restringe ao estuário do rio Sado. A última observação data de 1985 e desde então a planta não voltou a ser registada, mesmo após prospeção dirigida, pelo que é muito provável a sua extinção em Portugal continental. Porém, tendo em consideração o curto período de tempo decorrido desde a última confirmação e o facto de a prospeção realizada no âmbito do projeto da Lista Vermelha não ter permitido visitar todos os locais de ocorrência histórica, persiste alguma incerteza quanto à possibilidade de subsistir algum núcleo populacional, pelo que não é possível aplicar-se a categoria Regionalmente Extinta. Avalia-se como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) porque se assume que possa subsistir uma localização, que a extensão de ocorrência e área de ocupação sejam mínimas (seguramente inferiores a 10 km²) e porque se identifica declínio continuado em diversos parâmetros: extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade do *habitat*, número de localizações e tamanho da população nacional. Atualmente, a principal pressão identificada é a subida do nível médio da água no estuário, mas no passado extensas áreas de *habitat* terão sido destruídas para construção de áreas industriais, infraestruturas portuárias e salinas. Sugere-se a continuação dos esforços de prospeção da espécie e, caso seja reencontrada, que sejam implementadas medidas para armazenamento de material genético e monitorização dos núcleos e ponderadas ações de fortalecimento populacional.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



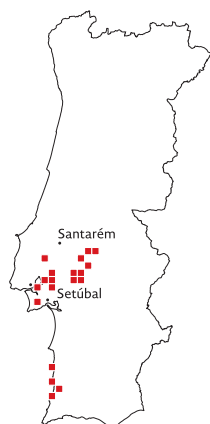
Ononis cossoniana

JOINA-DE-FLOR-PÁLIDA*

© FABACEAE

Ononis cossoniana é uma planta exclusiva do Sudoeste da Península Ibérica e Noroeste de Marrocos, cuja ocorrência em Portugal se conhece apenas na área da península de Setúbal, em areias litorais algo nitrificadas. É avaliada como Em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (cerca de 210 km² e de 16 km², respetivamente), identificam-se apenas três localizações, observa-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e projeta-se um declínio continuado do tamanho da população nacional. A principal pressão sobre o maior núcleo conhecido (em Troia) resulta da oclusão das clareiras onde a planta ocorre, em resultado do desenvolvimento dos matos de piorno-branco e de exóticas competidoras, como o rícino, as acácias e as azedas. Assinalam-se ainda outras ameaças muito significativas, como a construção do aeroporto do Montijo e de um empreendimento turístico em Troia. Para a sua conservação, propõem-se medidas, como a gestão de matos e controlo de exóticas invasoras, a recolha das camadas superficiais de solo nos núcleos que serão destruídos por obras de construção e o seu uso posterior em ações de arranjo paisagístico nos próprios locais, e ainda que possam ser criados novos núcleos populacionais com base em sementes colhidas. Sugere-se a monitorização da população nacional, de modo a acompanhar a sua tendência.



**VULNERÁVEL**B1ab(ii,iii,iv,v)+
2ab(ii,iii,iv,v)

Armeria pinifolia

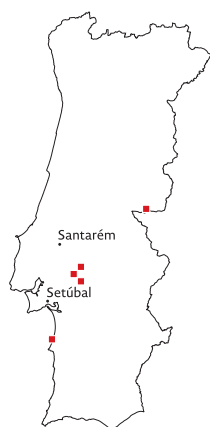
ARMÉRIA-DAS-AGULHAS*

© PLUMBAGINACEAE

Armeria pinifolia é um endemismo de Portugal continental, que ocorre de modo pontual nos solos arenosos estabilizados do Centro e Sudoeste do território, correspondendo a duas subpopulações. É avaliado como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 8700 km² e de 128 km², respetivamente), identificam-se apenas nove localizações e porque estão identificados declínios continuados da área de ocupação, do número de localizações, do tamanho da população e ainda da área e qualidade do seu *habitat*. A população está sujeita a diversas pressões e ameaças, incluindo intensificação ou alterações nas práticas de gestão florestal, intensificação agrícola, desenvolvimento urbano-turístico e expansão de espécies exóticas invasoras. Sugere-se que seja considerada uma espécie-alvo de proteção legal e que sejam sinalizadas as ocorrências nos instrumentos de gestão territorial em vigor, condicionando fortemente a alteração de uso do solo nestes locais. Deverão ser colhidas e armazenadas sementes das duas subpopulações em bancos de germoplasma. Sugere-se a realização de estudos de prospeção e estimativa do tamanho da população, bem como a sua monitorização regular.

**VULNERÁVEL**

B1ab(i)+2ab(i)



Ononis pinnata

JOINA-PLUMOSA*

© FABACEAE

Ononis pinnata é uma erva perene presente na Península Ibérica e Norte de Marrocos, muito mal conhecida em Portugal continental, provavelmente por a sua área de distribuição em território nacional abranger um território pouco prospetado. Habita em solo arenoso, em diferentes tipos de ambientes (montados, pinhais, prados). Todos os núcleos conhecidos são constituídos por um número reduzido de indivíduos e ocupam áreas muito restritas, ainda que, aparentemente, existam extensas áreas de *habitat* favorável. É avaliada como Vulnerável porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, porque apenas se identificam seis localizações e porque a prospeção efetuada nos extremos da sua área de distribuição histórica não teve sucesso, o que permite assinalar um declínio continuado da sua extensão de ocorrência. A principal ameaça identificada está relacionada com as práticas de gestão da vegetação em bermas e taludes de caminhos, as quais podem pôr em causa a persistência de alguns núcleos que foram assinalados nestas condições. Devido à reduzida qualidade da informação sobre a distribuição, tamanho da população nacional, requisitos ecológicos e ameaças existentes, sugere-se a realização de um estudo alargado que permita uma significativa melhoria do conhecimento destes aspetos.



ALENTEJO INTERIOR

236



OLIVAIS DE SEQUEIRO EM SOLOS BÁSICOS

251



MATOS

255



SERRAS CALCÁRIAS

261



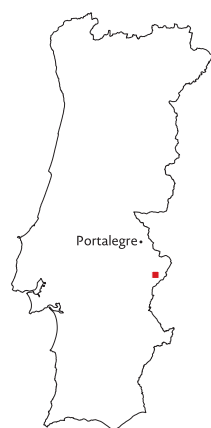
PRADOS FRESCOS E SOLOS ENCHARCADOS





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A3bc; B1ab(iii)+2ab(iii)



Alkanna tinctoria subsp. *tinctoria*

SOAGEM-DOS-TINTUREIROS*

© BORAGINACEAE

Alkanna tinctoria subsp. *tinctoria* é uma planta amplamente distribuída pela bacia mediterrânica, recentemente descoberta em Portugal continental, onde ocorre apenas nos arredores de Elvas, em pastagens sobre substratos básicos. Avalia-se na categoria Criticamente em Perigo devido à ameaça de construção de uma linha ferroviária, cujo traçado previsto afetará, direta e indiretamente, a única subpopulação conhecida em território nacional. Esta ameaça deverá concretizar-se na próxima década e projeta-se que provoque uma redução populacional de, pelo menos, 80%, caso não sejam implementadas medidas para minimizar os seus impactos. Face a esta ameaça, considera-se a existência de uma única localização. Assinala-se ainda o declínio continuado da área de *habitat* favorável devido à expansão e intensificação agrícolas em curso e à construção da referida ferrovia. Propõem-se medidas para a deslocação do traçado da ferrovia para sul e o condicionamento dos acessos e movimentações durante a fase de obras e de exploração. Perante a expansão agrícola que se verificou na área envolvente ao longo da última década, deverão ser salvaguardadas áreas incul-tas na matriz agrícola na envolvente de Elvas. Sugere-se ainda a preservação de material genético da planta e a criação de novos núcleos populacionais em jardins botânicos nacionais e na área envolvente do único núcleo conhecido.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)



Anchusa puechii

LÍNGUA-DE-VACA-MENOR, BUGLOSSA-MENOR*

© BORAGINACEAE

Anchusa puechii é uma planta anual endémica do Sul da Península Ibérica, cuja ocorrência em Portugal continental apenas foi confirmada muito recentemente. Habita em prados arvenses, em olivais tradicionais de sequeiro sobre solos argilosos básicos. Atualmente, conhecem-se apenas três núcleos populacionais que se localizam no Baixo Alentejo, numa área geográfica sujeita a profundas alterações do uso do solo, principalmente devido à destruição dos olivais de sequeiro tradicionais para instalação de culturas de regadio. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência muito reduzida, se projetar o declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat* e do tamanho da população, e se considerar apenas uma única localização, já que todos os núcleos estão sujeitos à mesma pressão (intensificação agrícola). São urgentes medidas para a salvaguarda da planta, que podem passar pela adoção de legislação para a conservação do seu *habitat* e pela compra ou aluguer a longo prazo dos terrenos onde os três núcleos populacionais ocorrem, nos quais deverão ser mantidas as práticas agrícolas tradicionais. Deverá ser ponderada a criação de uma área protegida que permita salvaguardar esta e outras espécies com ecologia similar. Os núcleos conhecidos deverão ser monitorizados e deverão ser recolhidas sementes para conservação em bancos de germoplasma e para a criação da planta em viveiro, de modo a possibilitar ações de repovoamento ou o estabelecimento de novos núcleos populacionais em áreas de *habitat* favorável.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(ii)



Bellevaia trifoliata

JACINTO-TRISTE*

© ASPARAGACEAE

Bellevaia trifoliata é uma planta bolbosa, que habita em olivais tradicionais de sequeiro e pousios em solos básicos. É conhecida apenas em dois núcleos populacionais, um com 15 indivíduos, em Beja, o outro com poucas dezenas, em Beringel. A população portuguesa representa um extraordinário isolado populacional, a 1300 km de distância da subpopulação mais próxima, em França. É avaliada como Criticamente em Perigo porque a população nacional tem menos de 250 indivíduos maduros, infere-se e projeta-se um declínio populacional a partir do declínio observado da área e qualidade do *habitat* (em particular na região de Beja e de Beringel, onde a planta ocorre), e todos os indivíduos estão numa só subpopulação. A ameaça mais grave é a intensificação agrícola em larga escala decorrente da exploração do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, que tem conduzido à substituição dos sistemas extensivos de sequeiro por culturas intensivas de regadio, em particular na envolvente do maior núcleo. Realça-se que em 2018 várias parcelas de olival, incluindo uma em que a planta ocorre, foram eliminadas. Para a sua conservação, é urgente designar uma área protegida que inclua a mancha de olivais onde se localiza o maior núcleo (a qual tem também outras espécies ameaçadas), que deve vir a integrar uma rede mais abrangente de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro. Deve prosseguir-se a prospeção desta planta, em particular nos campos de sequeiro nas imediações do núcleo populacional de Beja, no sentido de encontrar outras parcelas candidatas a integrarem esta rede.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A3b



Eryngium aquifolium

CARDO-AZEVINHO*

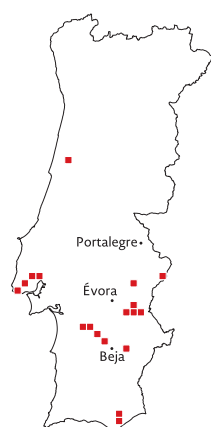
☉ APIACEAE

Eryngium aquifolium é um cardo perene de baixo porte endêmico do Sul da Península Ibérica e Norte de África, que habita taludes em solos calcários. Em Portugal só é conhecido em dois núcleos, que totalizam 165 indivíduos, estando ambos inseridos na matriz de olivais de Safara. Avalia-se como Criticamente em Perigo porque a ameaça a que está sujeito (aplicação de herbicida) é provável que venha a acontecer num futuro próximo (poucos anos), o que poderia eliminar mais de 80% da população nacional (correspondente aos indivíduos que estão localizados no único olival que não levou ainda herbicida, o qual está totalmente rodeado por olivais muito degradados). Para a sobrevivência desta planta em Portugal, é imperativo garantir a conservação deste núcleo, que é o maior. Para tal, sugere-se que seja feito um acordo com o proprietário, de forma a poupar o pequeno pedaço de terreno marginal ocupado pela planta, não aplicando aí herbicida, nem causando outras perturbações. Contudo, idealmente, deveria ser feita uma campanha para sensibilizar todos os proprietários para o não uso de herbicidas nos olivais de Safara, pois estes olivais (e searas) detêm diversos outros valores florísticos ameaçados. Adicionalmente, devem ser informados os serviços municipais do núcleo que ocorre no talude da estrada de Safara-Ficalho, de forma a não o destruírem inadvertidamente com operações de limpeza ou obras. Sugere-se ainda a salvaguarda do património genético da população nacional, pois é muito isolada, estando a cerca de 120 km do núcleo mais próximo em Espanha.



EM PERIGO

B2ab(ii,iii,iv,v)



Allium nigrum

ALHO-NEGRO, ALHO-MÁGICO

☉ AMARYLLIDACEAE

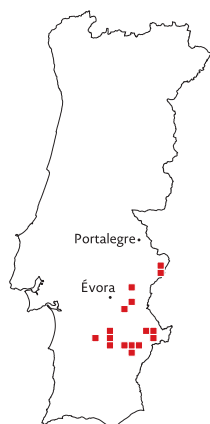
Allium nigrum é uma espécie de alho bastante robusta, de folhas largas e inflorescências grandes, que habita exclusivamente em cultivos de sequeiro (searas e olivais tradicionais de sequeiro) ou poucos recentes. A população nacional é invulgar, pois compreende um núcleo populacional excepcional, com mais de 2600 indivíduos concentrados numa parcela muito reduzida, outros dois núcleos com 200 indivíduos e, de resto, tudo o que existe são núcleos muito dispersos, a grande maioria dos quais com menos de 10 indivíduos. A planta é assim avaliada como Em Perigo porque a população está severamente fragmentada, exibe um declínio continuado da área de ocupação, área do *habitat*, número de localizações e número de indivíduos, e tem uma área de ocupação baixa (92 km²), devido à sua elevada fragmentação. A ameaça mais grave é a intensificação agrícola em larga escala que está a acontecer no Baixo Alentejo, que leva à perda de *habitat* arvense de sequeiro e se traduz na galopante expansão das culturas intensivas de regadio onde a planta não sobrevive. Com menor gravidade, há também a ameaça da expansão urbana e do abandono da agricultura tradicional na região de Lisboa. Sendo uma planta estritamente dependente de um *habitat* que é criado pelo Homem, a sua conservação é complexa e carece de mais estudos. Propõe-se que seja elaborado um plano de conservação dedicado a toda a flora ameaçada que ocorre nestes *habitats*, o qual deve incluir um estudo mais aprofundado das dinâmicas destas espécies. Deve também ser criada nova legislação para a proteção deste *habitat* (searas e olivais tradicionais de sequeiro), que abrange muitas espécies características que estão ameaçadas em vários países.





EM PERIGO

C2a(i)



Biarum mendax

JARRO-DOS-OLIVAIS*

© ARACEAE

Biarum mendax é uma herbácea perene, rasteira, que habita em taludes de estrada e margens de olivais tradicionais de sequeiro em solos básicos. É um endemismo ibérico com distribuição restrita ao Sudoeste da Península, aparecendo em Portugal só no Alentejo interior, em solos básicos não calcários. A sua população nacional é composta por diversos núcleos populacionais dispersos, todos eles com um reduzido número de indivíduos, não chegando a 100 no maior núcleo, e havendo vários com menos de 10. Os núcleos encontram-se agrupados em cinco subpopulações, sendo as maiores em Elvas e em Safara. Avalia-se a planta como Em Perigo porque o número total de indivíduos é menor que 2500, exibe um declínio populacional continuado devido ao declínio da área do *habitat*, e, à luz do conhecimento atual, todas as subpopulações conhecidas têm menos de 250 indivíduos maduros. A ameaça mais grave é a intensificação agrícola em larga escala que se faz sentir no Baixo Alentejo e que provoca a destruição do seu *habitat*. Está também a sofrer mortalidade devido à aplicação de herbicidas em olivais de sequeiro e taludes de estradas. É importante alertar desde já os municípios para não usarem herbicida (ou outros métodos destrutivos do solo) nas limpezas dos taludes de estrada, que constituem o principal refúgio para esta planta. Propõe-se a criação de uma rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro para salvaguardar esta e várias outras espécies ameaçadas que ocorrem nos olivais tradicionais e nas searas extensivas. Para tal, deve ser elaborado um plano de conservação dedicado a todas estas espécies conjuntamente. Em paralelo, recomenda-se salvaguardar o património genético da planta.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Carduncellus cuatrecasasii

CARDO-AZUL-MENOR*

© ASTERACEAE

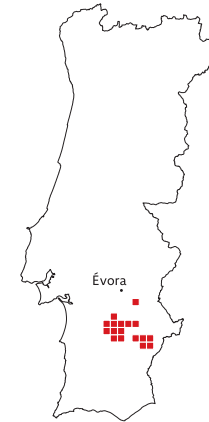
Carduncellus cuatrecasasii é um cardo de baixa estatura, que em Portugal habita em taludes calcários secos e olivais de sequeiro do Alentejo interior. A população nacional resume-se a quatro núcleos populacionais próximos (um dos quais apenas com 15 indivíduos) e estima-se que tenha um total de 650 indivíduos maduros. A planta avalia-se como Em Perigo por ter uma área de ocupação e uma extensão de ocorrência muito baixas (12 km²), apenas duas localizações conhecidas, e um declínio continuado da qualidade do *habitat*, que se presume ter sido, no passado, os olivais de sequeiro hoje intensamente tratados com herbicida. As principais ameaças são eventuais obras de beneficiação da estrada onde ocorrem os dois maiores núcleos e a limpeza dos seus taludes com herbicida. Qualquer uma das ameaças poderia levar a espécie praticamente à extinção em Portugal, pois esses dois núcleos contêm mais de 90% dos efetivos. Propõe-se que seja feito um acordo com os serviços municipais de forma que os núcleos que ocorrem no talude da estrada de Safara-Ficalho e na estrada para Santo Aleixo não sejam destruídos inadvertidamente com operações de limpeza ou obras. Sugere-se que seja feito um acordo com o proprietário do olival onde se encontra o núcleo mais pequeno, procurando que ele mantenha a gestão que tem feito até agora (sem herbicida). Idealmente, deveria ser feita uma campanha para sensibilizar todos os proprietários para o não uso de herbicidas nos olivais de Safara, pois estes olivais (e searas) detêm outros valores florísticos ameaçados. Por fim, sugere-se que seja feita mais prospeção nos olivais de Sobral da Adiça, que têm potencial para albergar alguns núcleos desta espécie.





EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Linaria ricardoi

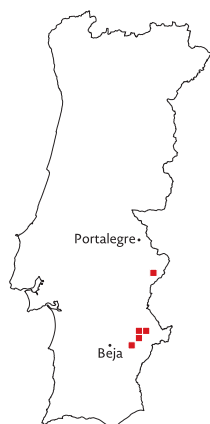
LINÁRIA-DOS-OLIVAIS*

© PLANTAGINACEAE

Linaria ricardoi é um endemismo português, que ocorre na região do Baixo Alentejo, associado exclusivamente a sistemas agrícolas de sequeiro - olivais tradicionais, searas e pousios. A planta é avaliada como Em Perigo devido às reduzidas extensão de ocorrência (2100 km²) e área de ocupação (208 km²), ao reduzido número de localizações (três) e ao declínio continuado da área de ocupação, da qualidade e área do *habitat*, e do número de indivíduos maduros. Estima-se uma redução populacional superior a 30% suportada pelo quase desaparecimento da planta dos «Barros de Beja», pela destruição de núcleos populacionais em várias localidades e pela destruição de *habitat* favorável em toda a sua área de distribuição. A subida de categoria em relação à avaliação global anterior (Quase Ameaçada) deve-se à existência de evidências atuais de declínio continuado, muitas delas posteriores a essa avaliação. A conversão dos sistemas agrícolas tradicionais em culturas intensivas de regadio é uma ameaça direta à população desta espécie, uma vez que a sua distribuição coincide em cerca de 95% com a área de implementação do Sistema Global de Rega de Alqueva. Apesar de ser uma espécie de conservação prioritária, o seu estatuto de proteção legal muito dificilmente a protegerá num futuro próximo, caso não seja implementado um plano de conservação dedicado. As medidas de conservação devem centrar-se na manutenção dos sistemas agrícolas tradicionais, através da contratualização com os proprietários dos terrenos no sentido da manutenção de parcelas de olival tradicional com núcleos da planta, e através do incentivo económico aos produtores de forma a manterem as práticas tradicionais de gestão.



EM PERIGO
B1ab(iii)+2ab(iii)



Klasea pinnatifida

SERRÁTULA-FENDIDA*

© ASTERACEAE

Klasea pinnatifida é uma herbácea perene endêmica da Península Ibérica e Noroeste de África, que habita em taludes soalheiros em solos básicos. A população nacional é composta por apenas cinco núcleos conhecidos, todos diminutos em termos de área ocupada, na maioria restritos a taludes de estrada e taludes de separação entre olivais de sequeiro. O maior núcleo poderá chegar aos 1000 indivíduos, extremamente concentrados numa pequena área de um talude de estrada. É avaliada como Em Perigo pois tem uma extensão de ocorrência e área de ocupação baixas (750 km² e 20 km², respetivamente), apenas três localizações e exibe um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*. As ameaças mais graves são a expansão e intensificação agrícolas em larga escala que estão a acontecer no Baixo Alentejo como resultado da nova infraestrutura de regadio e a aplicação de herbicida, quer associada à intensificação agrícola, quer associada à limpeza da vegetação nos taludes de estrada. A sua conservação necessita da elaboração de um plano de conservação dedicado, onde seja estudada uma forma de implementar uma rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro à escala da paisagem que garanta, nomeadamente, a conservação de mosaicos de parcelas de olivais tradicionais de sequeiro e dos seus taludes de separação incultos. Estas pequenas áreas incultas, onde não deverão ser feitas mobilizações de solo, são importantes para esta e outras plantas ameaçadas associadas a olivais abandonados e taludes. Todos os núcleos devem ser monitorizados e colhidas sementes para preservação do património genético. Deve ser continuada a prospeção nos taludes da região de Serpa-Moura e na envolvente de Elvas.



EM PERIGO
B2ab(iii,v)



Mandragora autumnalis

MANDRÁGORA

© SOLANACEAE

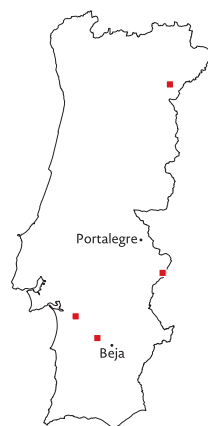
Mandragora autumnalis é uma herbácea perene, acaule, de floração outonal, que habita em pousios, margens de caminhos e de campos agrícolas de sequeiro, em solo básico. A população nacional distribui-se apenas pelo Alentejo e Algarve e é constituída por nove núcleos conhecidos, isolados entre si. A maioria dos núcleos tem menos de 50 indivíduos, estimando-se que a população nacional tenha cerca de 400 indivíduos maduros conhecidos. A planta é avaliada como Em Perigo porque tem uma área de ocupação baixa (cerca de 60 km²), está severamente fragmentada e se observa um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, que permite inferir e projetar um declínio populacional continuado. As principais pressões e ameaças são a expansão e intensificação agrícolas em larga escala, que têm resultado numa conversão rápida do seu *habitat* em culturas intensivas de regadio e de pomares. Estas pressões já provocaram a quase extinção de um núcleo em Cuba, havendo outro em Serpa também em risco. A expansão urbana e de empreendimentos turísticos no Algarve representa também uma ameaça grave, uma vez que os núcleos aí estão todos embebidos na malha rural e urbana, estando um deles já sujeito a um plano de urbanização concreto. Devem ser tomadas medidas para salvaguardar todos os núcleos, priorizando desde já os maiores, averiguando as suas ameaças e agindo em conformidade, por exemplo, criando área(s) protegida(s) ou sensibilizando. Considera-se a hipótese de translocação nos casos em que os núcleos se encontrem irremediavelmente ameaçados. Deve ainda ser salvaguardado o património genético e feita propagação em viveiro para eventuais reforços populacionais dos núcleos conhecidos.





EM PERIGO

B2ab(ii,iii,v)



Nigella papillosa

NIGELA-DOS-BALDIOS*, NIGELA-DAS-SEARAS*

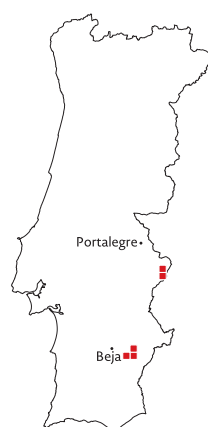
© RANUNCULACEAE

Nigella papillosa é uma herbácea anual de flores muito vistosas, que habita em searas e olivais tradicionais de sequeiro, em solos básicos. Atualmente, estão apenas confirmados três núcleos populacionais muito distantes entre si, constituindo subpopulações diferentes. O maior (Elvas) tem possivelmente alguns milhares de indivíduos, mas os restantes provavelmente não ultrapassam os 300 cada um. Existem diversos registos históricos desta planta nos arredores de Serpa que não voltaram a ser observados e o único núcleo aí conhecido foi destruído recentemente. A planta avalia-se como Em Perigo porque se identificam somente quatro localizações, tem uma área de ocupação muito baixa (28 km²), e apresenta declínio continuado da área do *habitat*, da dimensão da população e da área de ocupação. A ameaça mais grave é a intensificação agrícola em larga escala que ocorre no Baixo Alentejo, que está a causar um declínio acentuado no *habitat* da planta, por conversão de sistemas de sequeiro em olival de regadio. A aplicação de herbicida pode também ter eliminado núcleos, dos quais só há registo histórico. Propõe-se que a área onde ocorre a maior subpopulação desta planta (Elvas) seja integrada numa rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro, em sinergia com várias outras espécies ameaçadas que aí partilham o mesmo *habitat*. Deve também ser dada alguma atenção à subpopulação de Alcácer do Sal, sensibilizando o proprietário para a sua manutenção através da não alteração das práticas de gestão que tem feito. Deve ser continuada a prospeção dirigida, particularmente na região de Serpa e de Ferreira do Alentejo, onde não há confirmação atual de núcleos, embora existam registos históricos.



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Ononis biflora

JOINA-DE-DUAS-FLORES*

© FABACEAE

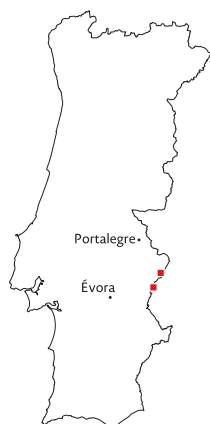
Ononis biflora é uma erva anual, que se distribui pela bacia do Mediterrâneo, mas que em Portugal continental ocorre de modo muito localizado com três subpopulações históricas, mas das quais atualmente apenas se confirmam as dos arredores de Elvas (Alto Alentejo) e Serpa (Baixo Alentejo). Ocorre em prados arvenses algo nitrificados, em substratos básicos. A principal pressão sobre a população nacional está relacionada com o processo de expansão e intensificação agrícolas em curso na envolvente das duas áreas de ocorrência atual, responsável por um declínio continuado da área de *habitat*. É avaliada como Em Perigo devido à reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por estarem identificados declínios continuados ao nível da área de ocupação, tamanho da população e área do *habitat* e por apenas se identificarem três localizações. Face às significativas pressões em curso, que poderão provocar o desaparecimento da planta em Portugal, os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização bienal e deverão ser tomadas medidas para manutenção de áreas de *habitat* favorável no interior de mosaicos agrícolas de regadio, como a criação de microrreservas ou o estabelecimento de contratos de arrendamento a longo prazo de terrenos, mantendo-se os usos extensivos que permitam a sobrevivência da planta. Sugere-se ainda a continuação de prospeção dirigida na zona de Elvas-Campo Maior.





EM PERIGO

B2ab(iii,v)



Tordylium apulum

TORDÍLIO-MENOR*, COENTROS-DAS-PANDEIRETAS*

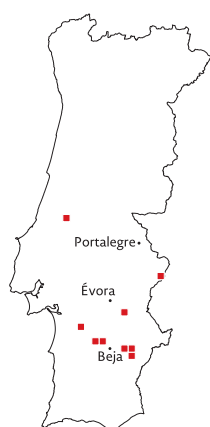
© APIACEAE

Tordylium apulum é uma planta herbácea, que ocorre de forma muito pontual em Portugal continental. Ocorre geralmente em campos agrícolas cultivados ou incultos, pousios, baldios, bermas de caminhos e sebes. É avaliada na categoria Em Perigo devido à diminuta área de ocupação conhecida (8 km²), ao reduzido número de localizações (duas a três), ao declínio continuado da área, extensão e qualidade do *habitat*, o qual permite inferir um declínio continuado do tamanho da população nacional. A principal pressão e ameaça a que esta planta está sujeita é a intensificação e expansão agrícola, sobretudo a conversão dos olivais tradicionais de sequeiro em culturas de regadio. Como medidas de conservação, propõem-se a recolha e conservação *ex situ* do património genético e a realização de um plano de conservação abrangente, direcionado para a diversidade florística que compõe as comunidades arvenses que ocorrem nos olivais tradicionais de sequeiro. Sugere-se a realização de estudos que visem colmatar algumas lacunas de informação sobre a planta, designadamente sobre a sua distribuição e dinâmica populacional. Deverá ser realizada prospeção dirigida à espécie em áreas de *habitat* favoráveis à sua ocorrência e em certos locais de ocorrência histórica, bem como a monitorização da população nacional desta planta.



VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)



Adonis annua

ADÓNIS, OLHO-DE-PERDIZ

© RANUNCULACEAE

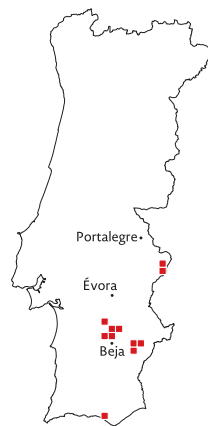
Adonis annua é uma planta arvense com uma distribuição global alargada, que ocorre associada às comunidades de plantas dos sistemas agrícolas tradicionais de sequeiro (olivais, searas, pousios), em solos básicos de origem calcária e não calcária. É avaliada como Vulnerável devido à sua área de ocupação relativamente baixa (inferior a 100 km²), extensão de ocorrência inferior a 15 000 km², reduzido número de localizações (entre sete e 10), declínio continuado da extensão de ocorrência, da área de ocupação, da extensão, área e qualidade do *habitat*, e declínio populacional continuado. As principais pressões e ameaças sobre a planta são a expansão da intensificação agrícola nas regiões do Alto e Baixo Alentejo e a conversão dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro em sistemas intensivos de regadio, que conduzem à destruição direta do seu *habitat* ou à alteração das condições ecológicas necessárias ao seu desenvolvimento. As medidas de conservação a aplicar devem centrar-se principalmente na manutenção dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro e nas práticas culturais a eles associadas, nomeadamente através da contratualização com os proprietários dos terrenos no sentido de manterem parcelas com núcleos da planta e de outras espécies arvenses com categoria de ameaça, e através do incentivo económico aos proprietários ou produtores de forma a manterem as práticas tradicionais de gestão. Paralelamente, deverá ser realizada a monitorização de núcleos populacionais nas áreas onde é fortemente plausível a concretização das ameaças identificadas e a realização de prospeção em locais de ocorrência histórica onde ainda é provável a ocorrência da planta (Ourém e Santarém).





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)



Adonis microcarpa

ADÓNIS-MENOR*

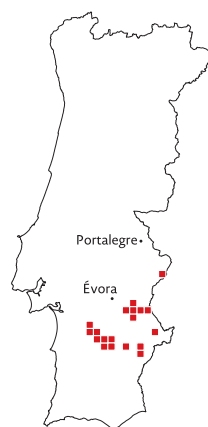
© RANUNCULACEAE

Adonis microcarpa é uma planta arvense com uma distribuição global alargada, que ocorre associada às comunidades de plantas dos sistemas agrícolas tradicionais de sequeiro (olivais, searas, pou-sios), em solos básicos de origem calcária e não calcária. Avalia-se como Vulnerável devido à área de ocupação e extensão de ocorrência relativamente baixas, reduzido número de localizações (entre seis e 10), declínio continuado da extensão de ocorrência, da área de ocupação, da extensão, área e qualidade do *habitat* e do número de indivíduos maduros. As principais pressões e ameaças sobre a planta são a expansão da intensificação agrícola nas regiões do Alto e Baixo Alentejo e a conversão dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro em sistemas intensivos de regadio, que conduzem à destruição direta do seu *habitat* ou à alteração das condições ecológicas necessárias ao seu desenvolvimento. As medidas de conservação a aplicar devem centrar-se sobretudo na manutenção dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro e nas práticas culturais a eles associadas, nomeadamente através do incentivo económico aos proprietários dos terrenos e/ou produtores com vista à manutenção de práticas tradicionais de gestão nas parcelas de olival tradicional onde ocorram núcleos populacionais desta planta e de outras espécies arvenses ameaçadas. Paralelamente, deverá ser realizada a monitorização de núcleos populacionais nas áreas onde é plausível a concretização das ameaças identificadas e a realização de prospeção da planta em locais de ocorrência histórica onde ainda é provável a sua ocorrência (Santarém).



VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)



Cynara tournefortii

ALCACHOFRA-RASTEIRA*

© ASTERACEAE

Cynara tournefortii é um cardo acaule endémico da Península Ibérica, que habita clareiras de matos e olivais de sequeiro em solos básicos não calcários. Em Portugal distribui-se de forma dispersa pelo Baixo Alentejo, tendo um grande núcleo populacional no Torrão, mas sendo a maioria dos restantes núcleos muito pequenos e isolados. Avalia-se como Vulnerável por ter uma área de ocupação e uma extensão de ocorrência baixas, nove localizações e um declínio continuado inferido e projetado da área de ocupação, do número de localizações, da área do *habitat* e do número de indivíduos. A ameaça e pressão mais grave é a expansão do olival intensivo de regadio que se faz sentir no Baixo Alentejo, em resultado da cada vez maior disponibilidade de água para rega. Esta intensificação em larga escala está a causar a destruição, cada vez mais acentuada, dos olivais de sequeiro onde a planta habita, tendo já afetado gravemente o segundo maior núcleo, e pode resultar numa redução drástica da extensão de ocorrência e da área de ocupação da planta em pouco tempo. Acresce que o maior núcleo se localiza integralmente dentro de duas grandes herdades agrícolas, pelo que qualquer alteração nas práticas agrícolas pode pôr em risco os vários milhares de indivíduos que aí ocorrem. Face às ameaças iminentes, considera-se fundamental ter uma abordagem pró-ativa, propondo-se a criação de uma área protegida para salvaguardar o grande núcleo do Torrão, o que beneficiaria também outros valores florísticos. Deve ainda ser equacionada a hipótese de criação de uma rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro. É importante salvaguardar o património genético, principalmente dos núcleos mais pequenos.



VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)



Echium boissieri

SOAGEM-GIGANTE*

© BORAGINACEAE

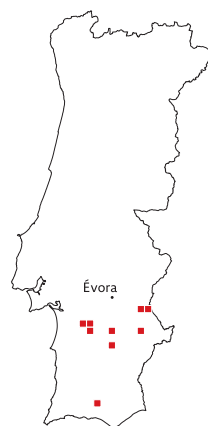
Echium boissieri é uma herbácea monocárpica de grande porte, que ocorre em cultivos de sequeiro e olivais abandonados e em taludes de estradas e bermas de caminhos. Tem apenas quatro subpopulações isoladas e muito circunscritas, duas das quais têm apenas poucas dezenas de indivíduos. A maior subpopulação é composta por diversos núcleos muito pequenos ao longo de taludes de estrada e bermas de caminhos, e quatro núcleos mais numerosos em olivais abandonados, tendo o maior destes núcleos cerca de 200 indivíduos. Avalia-se como Vulnerável porque tem uma extensão de ocorrência e área de ocupação baixas, 10 localizações, e um declínio continuado da área do *habitat*, que permite inferir e projetar um declínio populacional. Adicionalmente, a população nacional estima-se em menos de 2500 indivíduos, não tendo nenhuma das subpopulações mais de 1000, o que suporta mais esta categoria. A ameaça mais grave é a expansão e intensificação agrícolas em larga escala no Baixo Alentejo, que está a pôr em risco a sobrevivência do maior núcleo conhecido (e vários outros mais pequenos), que se restringe a uma pequena ilha de olivais de sequeiro cercada por grandes explorações de agricultura intensiva de regadio, algumas muito recentes. Adicionalmente, a limpeza de taludes de estrada com herbicida e obras de beneficiação ou alargamento de estradas ameaçam também muitos núcleos no Baixo Alentejo e Algarve. É urgente designar uma área protegida para a conservação do maior núcleo conhecido (e seus satélites) perto de Beja, que deve integrar uma rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro. Urge também alertar os municípios para a conservação dos valores existentes nos taludes das estradas.





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Galium viscosum

SOLDA-PERFUMADA*

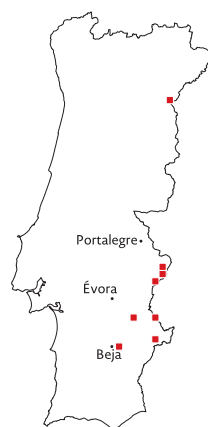
© RUBIACEAE

Galium viscosum é uma herbácea endêmica do Sudoeste da Península Ibérica e Noroeste de África, que habita pousios e olivais tradicionais de sequeiro, em solos básicos. A população nacional é muito dispersa pelo Sul de Portugal, conhecendo-se em oito localizações afastadas, sendo todos os núcleos pequenos em área ocupada. Houve uma importante redução da sua extensão de ocorrência devido à provável extinção de quatro núcleos extremos. Avalia-se como Vulnerável porque tem uma extensão de ocorrência e área de ocupação baixas, apenas oito localizações identificadas, e declínio continuado na área de ocupação, extensão de ocorrência, área e qualidade do *habitat*, número de localizações e tamanho da população. Embora o número de localizações possa estar algo subestimado, considera-se que, face às ameaças muito graves que estão instaladas e à raridade da planta, é adequada a categoria proposta. A principal ameaça é a expansão da agricultura intensiva em larga escala, que está a destruir rapidamente grandes áreas de *habitat* favorável pela conversão de olivais extensivos de sequeiro em intensivos, em particular numa região com grande potencial para a planta (Ferreira-Beja-Cuba), e que se irá expandir também a Moura e Monsaraz, onde se localizam dois dos maiores núcleos populacionais. Propõe-se que seja criada uma área protegida para salvaguardar o maior núcleo (Torrão), o que beneficiará também outras plantas ameaçadas que aí ocorrem, e que os outros dois grandes núcleos sejam integrados numa rede de conservação de olivais tradicionais de sequeiro, que são *habitat* de muitas espécies ameaçadas. É também útil continuar a prospeção desta planta na região de Ferreira-Beja-Cuba e Elvas.



VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Glaucium corniculatum

PAPOILA-CORNUDA*

© PAPAVERACEAE

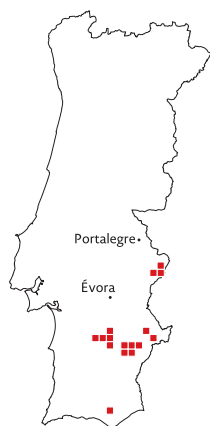
Glaucium corniculatum é uma herbácea anual, que habita em cultivos de sequeiro, como searas, restolhos e olivais tradicionais de sequeiro. A população nacional divide-se em três subpopulações interiores, distantes: Alto Douro, Elvas e Baixo Alentejo. As duas do Sul são compostas por vários núcleos populacionais pequenos e dispersos, embora haja um núcleo onde tenham sido estimados mais de 500 indivíduos. Na do Douro, só se conhece atualmente um núcleo com poucos indivíduos. A planta é avaliada como Vulnerável porque tem uma extensão de ocorrência e área de ocupação baixas, apenas 10 localizações, e observa-se um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, que permite inferir um declínio populacional continuado. Apesar de haver alguma incerteza quanto ao número real de núcleos e localizações existentes, dado o contexto de ameaças, é muito provável que um eventual futuro acréscimo do número de localizações (devido a mais prospeção) seja compensado pela perda de algumas das localizações conhecidas, porque várias delas são isoladas, restritas e estão num contexto de ameaça muito forte. A principal ameaça é a intensificação agrícola em larga escala, que está a ocorrer no Baixo Alentejo, e que tem destruído vastas áreas de culturas de sequeiro para dar lugar a culturas intensivas de regadio, mas também a aplicação generalizada de herbicida. Propõe-se que alguns núcleos desta planta sejam integrados, em conjunto com várias outras espécies ameaçadas, numa rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro que almeje a manutenção de parcelas com gestão tradicional extensiva, nos solos básicos do Alentejo. Tal requer a elaboração de um plano de conservação dedicado.





VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)



Linaria hirta

LINÁRIA-DOS-POUSIOS*

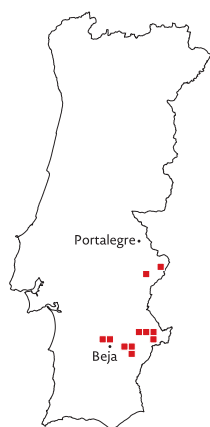
© PLANTAGINACEAE

Linaria hirta é uma planta arvense endêmica da Península Ibérica, que ocorre exclusivamente associada aos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro (olivais, searas, pousios), em solos argilosos básicos de origem, geralmente, não calcária. Avalia-se a planta como Vulnerável devido à sua área de ocupação e extensão de ocorrência relativamente baixas (inferiores a 200 km² e a 10 000 km², respetivamente), reduzido número de localizações (entre oito e 10) e declínio continuado da área de ocupação e extensão de ocorrência, da qualidade e extensão do *habitat* e do número de indivíduos maduros. A principal pressão e ameaça sobre a planta são a expansão da intensificação agrícolas em larga escala nas regiões do Alto e Baixo Alentejo e a conversão dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro em sistemas intensivos de regadio, que conduzem à destruição direta do seu *habitat* ou à alteração das condições ecológicas necessárias ao seu desenvolvimento. As medidas de conservação a aplicar devem centrar-se principalmente na manutenção dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro e nas práticas culturais a eles associadas, nomeadamente através da contratualização com os seus proprietários para a manutenção de parcelas de olival tradicional com núcleos da planta e de outras espécies arvenses com categoria de ameaça, e através do incentivo económico aos proprietários/produtores por forma a manter as práticas tradicionais de gestão. Paralelamente, deverá também ser realizada a monitorização de núcleos populacionais nas áreas onde é fortemente plausível a concretização das ameaças identificadas.



VULNERÁVEL

B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)



Linaria micrantha

LINÁRIA-MIÚDA*

© PLANTAGINACEAE

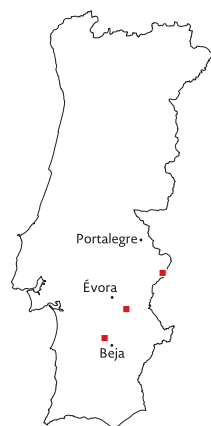
Linaria micrantha é uma pequena herbácea anual com uma distribuição alargada na região mediterrânica mas muito restrita em Portugal continental. O seu *habitat* são os oliveais de sequeiro em solos argilosos básicos, geralmente de origem calcária. Avalia-se a planta como Vulnerável devido à sua área de ocupação relativamente baixa (inferior a 100 km²), reduzido número de localizações (entre cinco e 10), declínio continuado da extensão de ocorrência e área de ocupação, da extensão, área e qualidade do *habitat* e do número de indivíduos maduros. A principal pressão e ameaça sobre a planta é a expansão da intensificação agrícola em larga escala nas regiões do Alto e Baixo Alentejo, e a conversão dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro em sistemas intensivos de regadio, que conduzem à destruição direta do seu *habitat* ou à alteração das condições ecológicas necessárias ao seu desenvolvimento. As medidas de conservação a aplicar devem centrar-se na manutenção dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro e nas práticas culturais a eles associadas, nomeadamente através da contratualização com os seus proprietários para a manutenção de parcelas de olival tradicional com núcleos da planta e de outras espécies arvenses com categoria de ameaça, e através do incentivo económico aos proprietários/produtores por forma a manter as práticas tradicionais de gestão. Paralelamente, deverá também ser realizada a monitorização de núcleos populacionais nas áreas onde é fortemente plausível a concretização das ameaças identificadas, e a realização de prospeções em novas localidades com *habitat* potencial à ocorrência da planta dentro da sua atual área de distribuição.





VULNERÁVEL

B2ab(i,ii,iii,v); C2a(i)



Silene muscipula

SILENE-MOSQUEIRA*

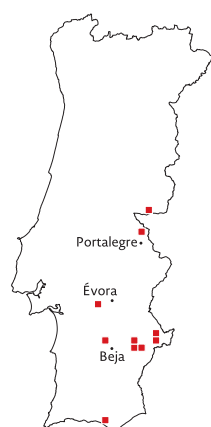
© CARYOPHYLLACEAE

Silene muscipula é uma planta herbácea anual com uma distribuição alargada a quase toda a região mediterrânica. Em Portugal continental a sua ocorrência é muito pontual e está associada às comunidades arvenses das culturas de sequeiro em solos básicos de diferente natureza geológica. Avalia-se a planta como Vulnerável devido à sua área de ocupação baixa (inferior a 100 km²), reduzido número de localizações (entre três e 10), declínio continuado da extensão de ocorrência e área de ocupação, declínio continuado da extensão, área e qualidade do *habitat* e do número de indivíduos maduros. Esta categoria de ameaça é reforçada pela dimensão da população nacional, que se estima ser inferior a 10 000 indivíduos maduros, com menos de 1000 indivíduos em cada subpopulação. As principais ameaças sobre a planta é a expansão da intensificação agrícola nas regiões do Alto e Baixo Alentejo e a conversão dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro em sistemas intensivos de regadio, que conduzem à destruição direta do seu *habitat* ou à alteração das condições ecológicas necessárias ao seu estabelecimento e desenvolvimento. As medidas de conservação a aplicar devem centrar-se na manutenção dos sistemas agrícolas extensivos de sequeiro e nas práticas culturais a eles associadas, nomeadamente através da contratualização com os seus proprietários para a manutenção de parcelas com núcleos da planta, e através de incentivos económicos por forma a manter as práticas tradicionais de gestão. Paralelamente, deverão ser monitorizados os núcleos populacionais conhecidos e deverão ser realizadas prospeções nas localidades históricas e em novas localidades com *habitat* potencial à ocorrência da planta.



VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Vicia peregrina

ERVILHACA-ERRANTE*

© FABACEAE

Vicia peregrina é uma trepadeira anual, que habita em orlas e vedações de culturas de sequeiro e de olivais tradicionais de sequeiro em solos básicos. Em Portugal distribui-se de forma muito dispersa pelo Centro e Sul, em quatro subpopulações, sendo a maior (e também a mais ameaçada) no Baixo Alentejo. Esta é composta por cerca de seis núcleos dispersos, a maioria bastante pequenos (poucas dezenas de indivíduos). O maior núcleo conhecido não chega à centena de indivíduos. As restantes subpopulações são bem mais pequenas, em duas delas só se conhecendo um núcleo populacional, embora seja provável que haja ainda núcleos por descobrir. Avalia-se como Vulnerável porque tem uma área de ocupação reduzida e uma extensão de ocorrência baixa, oito localizações confirmadas e um declínio observado da área e qualidade do *habitat*, que permite inferir um declínio populacional continuado, suportado também pela provável extinção de alguns núcleos. As maiores ameaças são a expansão e intensificação agrícolas em larga escala no Baixo Alentejo e a aplicação generalizada de herbicida, que ameaçam todos os núcleos desta subpopulação. A conservação da planta requer que seja garantida a sobrevivência dos maiores núcleos, que são também os mais ameaçados. Para isso, deve ser implementada uma rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro, orientada para a conservação de todas as espécies ameaçadas que estão associadas a estes sistemas e que geralmente ocorrem juntas. Dada a complexidade do problema, deve ser elaborado um plano de conservação dedicado conjunto, que maximize os benefícios em sinergia com outras espécies.



VULNERÁVEL

B2ab(i,ii,iii,iv,v)



Vaccaria hispanica

FLOR-DAS-VACAS*

© CARYOPHYLLACEAE

Vaccaria hispanica é uma herbácea anual, que habita em culturas de sequeiro, pousios e olivais tradicionais de sequeiro em solos básicos. Em Portugal tem quase toda a sua população continental no Baixo Alentejo, em particular na região de Beringel (Beja). Muitos registos históricos espalhados por outras regiões não voltaram a ser confirmados, sendo admissível que a planta tenha reduzido muito a sua extensão de ocorrência. Os melhores núcleos podem ter várias dezenas ou mesmo centenas de indivíduos, mas são sempre restritos em área ocupada. Avalia-se como Vulnerável por ter uma área de ocupação baixa, muito provavelmente menos de 10 localizações, se observar um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, que permite inferir um declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação, número de localizações e dimensão populacional. A maior pressão/ameaça é a expansão e intensificação agrícolas em larga escala que está a ocorrer particularmente na região de Beringel-Trigaches, que coincide com a área que tem maior densidade de núcleos da planta. Esta pressão tem causado a destruição de muitas áreas de olival tradicional de sequeiro para conversão em culturas intensivas de regadio. Propõe-se que esta e outras plantas ameaçadas associadas a estes sistemas sejam alvo de um plano de conservação dedicado que permita implementar uma rede de conservação de *habitats* arvenses de sequeiro, constituída por parcelas de olival de sequeiro e searas onde se mantenha a gestão tradicional, por exemplo, através de incentivos financeiros. Deve promover-se o aumento populacional nos núcleos mais reduzidos através de uma gestão mais adequada ou mesmo de reforço populacional.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Onosma tricerosperry subsp. *tricerosperry*

OLHO-DE-LOBO*
© BORAGINACEAE

Onosma tricerosperry subsp. *tricerosperry* é um endemismo ibérico raro em toda a sua área de distribuição (Sul da Península) e que ocorre em apenas dois núcleos populacionais em Portugal. Estes núcleos totalizam apenas cerca de 50 indivíduos maduros e ocupam uma área muito restrita, estando associados a um *habitat* muito específico, clareiras de matos em solos básicos derivados de gabros. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo pela reduzida área de ocupação de extensão de ocorrência (8 km²), pelo diminuto número de indivíduos maduros existente, todos concentrados numa única localização, e por o seu *habitat* ter vindo a sofrer um declínio continuado na área e qualidade, que levou já à destruição de um núcleo populacional conhecido, inferindo-se assim também um declínio populacional. Várias pressões têm afetado o *habitat*, sendo a mais grave a recente instalação de um pomar com destruição de uma grande área de afloramentos com *habitat* favorável. As ameaças ao *habitat* mantêm-se, sendo de destacar a futura instalação de um parque solar numa área de afloramentos de gabros com potencial para a ocorrência da planta. Além disso, um dos núcleos está também sujeito a ameaças relacionadas com atividades agrícolas, por estar numa área vedada com pastoreio, e o outro numa área onde já houve extração de pedra e desmatamentos completos. Esta planta está assim em sério risco e necessita de medidas urgentes e ativas para salvarguardar os núcleos. Urge a criação de uma área protegida de âmbito local que abranja a área de *habitat* favorável onde ela se encontra. Deve também ser realizada mais prospeção para identificar novas áreas a proteger e ser salvaguardado o património genético.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Digitalis mariana subsp. *heywoodii*

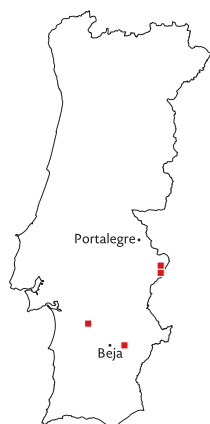
DEDALEIRA-DE-MONSARAZ*, DEDALEIRA-BRANCA *
© PLANTAGINACEAE

Digitalis mariana subsp. *heywoodii* é um endemismo da Península Ibérica. Em Portugal continental apresenta área de distribuição muito reduzida, restrita ao Alto Alentejo, entre Reguengos de Monsaraz, São Pedro do Corval e Mourão, ocorrendo em fissuras de rochas graníticas, em áreas de montado de azinho. Devido à grande proximidade entre núcleos, considera-se apenas uma única subpopulação, que no total não ultrapassa os 1100 indivíduos maduros. Esta planta é avaliada como Em Perigo porque a população nacional é inferior a 2500 indivíduos maduros, concentrados numa única subpopulação, para a qual se projeta um declínio continuado. Além disso, apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 52 km² e de 44 km², respetivamente), identificam-se apenas duas localizações e a extensão e a qualidade do seu *habitat* encontram-se em declínio continuado. Como principais ameaças identificam-se a pressão excessiva causada pelo pisoteio do gado bovino, a intensificação e expansão da atividade agrícola e as más práticas culturais ou de gestão da vegetação. Trata-se de uma planta com uma área muito restrita e nenhum dos núcleos se insere em áreas classificadas, pelo que se sugere a colheita de sementes e sua preservação *ex situ*, definição de áreas de proteção da planta, que englobem os núcleos mais numerosos, e a realização de um plano de conservação direcionado para a planta, que inclua o estudo da distribuição e dinâmica populacional, a monitorização dos núcleos conhecidos e a prospeção de novos núcleos, e a realização de estudos de pressões e ameaças a que a planta possa estar sujeita.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Catananche lutea

subsp. *carpholepis*

FALSA-CHICÓRIA-AMARELA*

© ASTERACEAE

Catananche lutea subsp. *carpholepis* é uma planta herbácea anual, que habita em solos argilosos básicos não calcários, em clareiras de matos. A população nacional está muito fragmentada, aparecendo somente em três locais bastante afastados: Torrão, Serpa e Elvas, detendo os dois primeiros quase toda a população portuguesa. Apesar de terem sido estimados vários milhares de indivíduos, estes encontram-se concentrados em áreas pequenas e ameaçadas. A planta avalia-se como Em Perigo porque tem uma área de ocupação muito baixa e uma extensão de ocorrência também baixa, e apenas cinco localizações, estando o seu *habitat* em declínio tanto em extensão como em qualidade. A principal pressão e ameaça a que está sujeita é a instalação, e recente expansão, de um olival intensivo contíguo à sua maior subpopulação (Serpa), por força dos seus impactos colaterais que resultarão na degradação ou na destruição dessa subpopulação. Verifica-se também uma tendência de intensificação das práticas agropecuárias numa área que coincide com o segundo maior núcleo da planta. Propõe-se que seja criada uma área protegida de âmbito local na subpopulação do Torrão, justificável também pelos núcleos importantes de outras plantas ameaçadas que aí ocorrem, e que seja celebrado um acordo com o proprietário dos terrenos de Serpa, de forma a salvaguardar a área de afloramentos onde a planta ocorre. Em Elvas deve ser alertado o município para a ocorrência da planta num talude de estrada e procurado também um acordo com o proprietário do único pequeno olival tradicional onde a planta existe.



VULNERÁVEL

D2



Centaurea beturica

CENTÁUREA-DA-BETÚRIA*

© ASTERACEAE

Centaurea beturica é uma planta endémica do Sudoeste e Centro da Península Ibérica, com uma distribuição restrita em Portugal continental, estando confinada ao Alto Alentejo (Cabeço de Vide e Alter do Chão). É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma área de ocupação restrita (cerca de 16 km²) e existem ameaças plausíveis que, caso venham a concretizar-se, poderão provocar um rápido e acentuado declínio da população nacional. Face à restrita área ocupada, a população nacional apresenta-se muito suscetível a ameaças, como a intensificação da pressão pastoril ou a instalação de explorações florestais ou agrícolas no local de ocorrência dos núcleos conhecidos. A alteração do uso do solo nos locais de ocorrência da planta deverá ser condicionada nos instrumentos de ordenamento territorial em vigor e sugere-se a colheita e conservação de sementes em banco de germoplasma. Sugere-se a prossecução de prospeção dirigida em áreas de solos básicos, principalmente no Alto Alentejo, a monitorização dos núcleos conhecidos e a confirmação de alguns exemplares de herbário que poderão corresponder a este táxon.





VULNERÁVEL
D1+2



Prolongoa hispanica

MACELA-DELGADA*

© ASTERACEAE

Prolongoa hispanica é uma pequena herbácea anual com o aspeto de um malmequer amarelo endémica da Península Ibérica, que habita em zonas pedregosas com escasso coberto vegetal. Em Portugal só é conhecido um núcleo populacional numa área muito pequena, estritamente associado a uma zona mineira abandonada, e no qual foram contabilizados 200 indivíduos em 2018. Avalia-se como Vulnerável porque a população nacional tem certamente menos de 1000 indivíduos, a sua área de ocupação é muito restrita e o núcleo populacional, sendo muito pequeno e contíguo às infraestruturas abandonadas da mina, está sujeito a desaparecer perante qualquer ameaça imprevisível, como, por exemplo, a recuperação das infraestruturas para fins de turismo cultural, como já aconteceu noutras minas abandonadas. Fora esta ameaça, atualmente não parece haver pressões significativas sobre a planta. É assim importante informar as entidades competentes da existência deste núcleo muito perto dos edifícios mineiros, de forma a prevenir a sua destruição por desconhecimento. Caso a mina venha a ser recuperada, é imperativo salvaguardar esta área onde a planta ocorre, considerando a hipótese de se criar uma pequena área protegida. Deve ainda salvaguardar-se o património genético, dado ser um núcleo muito isolado dos que ocorrem em Espanha. Por fim, o núcleo deve ser monitorizado, uma vez que não se conhece a sua dinâmica, podendo estar em curso uma situação de declínio sem que se saiba, a qual poderia levar à sua extinção natural.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)c(iv)

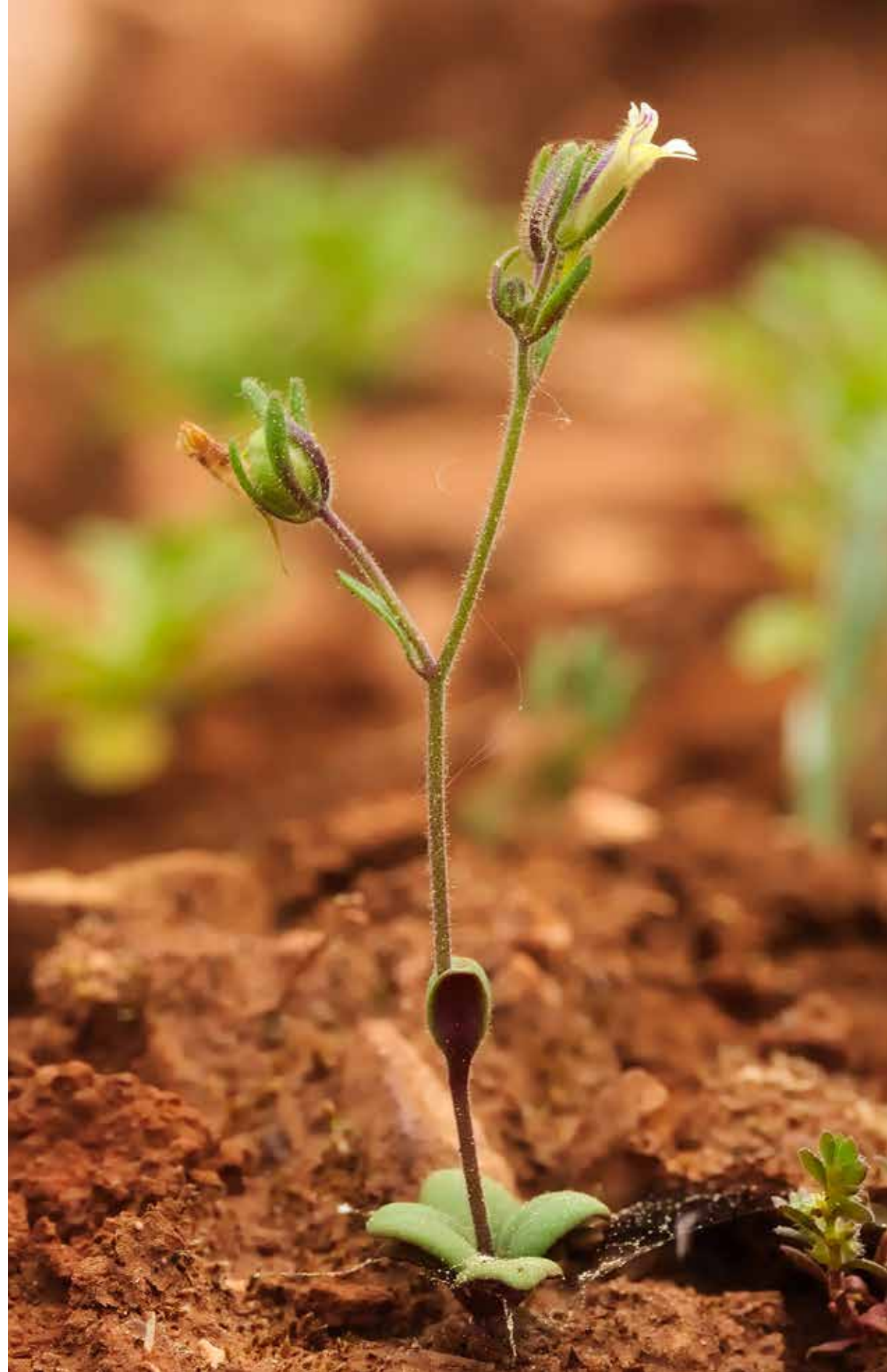


Chaenorhinum rubrifolium subsp. *rubrifolium*

BOQUINHAS-DE-LOBO-AMARELAS*

© PLANTAGINACEAE

Chaenorhinum rubrifolium subsp. *rubrifolium* é uma pequena herbácea anual, que habita em solos calcários vermelhos, em áreas abertas desmatadas como aceiros e olivais de sequeiro. Em Portugal só ocorre na serra calcária a sul de Sousel, onde se conhecem apenas três núcleos próximos, dois dos quais reduzidos. O maior núcleo, que contém na ordem das centenas de indivíduos, localiza-se integralmente dentro de um olival tradicional de sequeiro. Vários outros olivais nas redondezas foram prospetados sem sucesso. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo porque tem uma extensão de ocorrência reduzida (12 km²), apenas uma localização, o seu *habitat* está em declínio recente e exibe flutuações extremas no número de indivíduos que afetam a maioria da população nacional. Tal facto foi já testemunhado em dois anos diferentes (2017 e 2018), em que a planta não foi detetada na sua localização do olival, apesar de em 2015 e em 2004 ser localmente abundante. A principal ameaça é a intensificação agrícola, que afetou em 2017 uma grande área muito perto deste olival. Realça-se que em redor desta serra já há vários olivais intensivos, que continuam a expandir-se até recentemente. Propõe-se então que este olival seja designado uma microrreserva de âmbito local, o que se justifica também pela presença no mesmo local de outras duas espécies também ameaçadas. Os aceiros da serra devem também ser mantidos. A dinâmica populacional deve ser alvo de estudo, de forma a perceber-se até que ponto esta planta necessita de perturbações (fogo ou desmatagem) para manter a sua população (e, se sim, com que frequência), o que é necessário para saber a forma adequada de gerir este olival.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(ii)



Anacamptis collina

ORQUÍDEA-DOS-OUTEIROIS*

© ORCHIDACEAE

Anacamptis collina é uma orquídea, que em Portugal ocorre apenas em duas subpopulações, uma no Alto Alentejo e outra no Baixo Alentejo, na serra de Ficalho, e que habita em prados e clareiras de matos, em sítios secos e soalheiros sobre solos calcários. A população nacional é constituída por cerca de 200 indivíduos maduros. Devido ao desaparecimento de alguns núcleos populacionais na subpopulação do Alto Alentejo, assume-se um declínio populacional continuado da espécie em Portugal. É avaliada como Criticamente em Perigo devido ao reduzido número de indivíduos maduros que constituem a população nacional e ao facto de mais de 90% dos indivíduos se concentrarem na subpopulação da serra de Ficalho, onde é previsível que o declínio populacional se agrave no futuro próximo devido às pressões resultantes da intensificação agrícola e da criação de gado bovino. Sugere-se medidas de conservação que envolvam a gestão do *habitat* da planta, mantendo-se áreas com vegetação espontânea, bem como a criação de microrreservas para salvaguardar os núcleos não incluídos nas áreas abrangidas pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas. Sugere-se ainda a monitorização dos efetivos populacionais dos núcleos existentes e a prospeção e inventariação de novos núcleos na área de distribuição desta orquídea.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Haplophyllum linifolium

subsp. *linifolium*

ARRUDA-ELEGANTE*

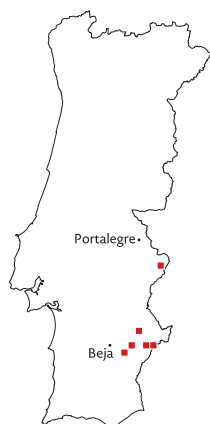
© RUTACEAE

Haplophyllum linifolium subsp. *linifolium* é um endemismo ibérico, cuja presença em território nacional é uma descoberta recente (2016). A população nacional restringe-se a uma única subpopulação, localizada no Alentejo (entre Estremoz e Sousel), ocorrendo em orlas de matos e de caminhos, sobre solo calcário. Esta é constituída por um único núcleo populacional, que teria cerca de 170 indivíduos maduros, mas que em 2018 foi significativamente perturbado por uma desmatagem intensiva, seguida de lavra e sementeira, e o seu número reduziu-se para uma ou duas dezenas de indivíduos apenas. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (8 km²), porque existem ameaças plausíveis que poderão fazer desaparecer a população nacional num só evento, pelo que se considera a existência de apenas uma localização, e ainda porque a realização regular de práticas de desmatagem dos terrenos e das bermas de caminhos, juntamente com a expansão de olivais intensivos observada na área envolvente, permite inferir um declínio da qualidade e extensão do seu *habitat*. Para a sua conservação, é imperativo alterar as práticas de limpeza de vegetação, devendo optar-se por cortes seletivos e esporádicos, sendo que os cortes desta forma poderão beneficiar a planta, dado esta ser pioneira. Sugere-se que o local onde a planta ocorre seja anexado a uma área de proteção que se encontra em fase de proposta e que se monitorize este núcleo ao longo do tempo.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Astragalus stella

ALFAVACA-ESTRELADA*

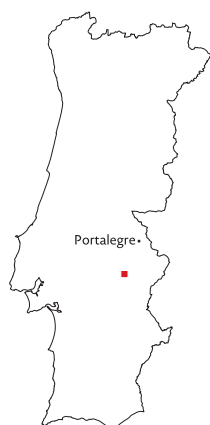
© FABACEAE

Astragalus stella é uma herbácea, que em Portugal continental vive no Alentejo Oriental, em prados anuais muito ralos, pastagens, pousios e olivais antigos, em locais secos e sujeitos a pastoreio extensivo. É avaliada como Em Perigo uma vez que apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas (cerca de 2000 km² e de 40 km², respetivamente), se identificam apenas cinco localizações, se observa um declínio continuado da área e qualidade do *habitat* e se infere um declínio continuado do tamanho da população nacional, com base no desaparecimento da planta de alguns locais de ocorrência histórica e na acentuada perda de *habitat*. As principais pressões e ameaças sobre a planta são a intensificação agrícola em larga escala, nomeadamente através da expansão de culturas de regadio, e as práticas culturais nocivas, como o uso de agroquímicos e as recorrentes mobilizações de solo. Para salvaguarda da população nacional, propõe-se a gestão da qualidade do *habitat* através do controlo da vegetação arbustiva, por exemplo, com recurso a pastoreio extensivo de ovinos e abertura de clareiras em matagais, e a celebração de acordos com os proprietários para a manutenção dos olivais tradicionais, com práticas culturais compatíveis com a conservação desta planta. Recomenda-se ainda a realização de estudos taxonómicos, dada a suspeita de algum grau de hibridação desta espécie com outras plantas do mesmo género, e de estudos sobre o seu ciclo de vida e os requisitos ambientais de que necessita, de modo a melhor compreender a ecologia desta planta. A tendência populacional deve ser acompanhada através de monitorização.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Daucus arcanus

CENOURA-MIÚDA*, CENOURA-ANÃ*

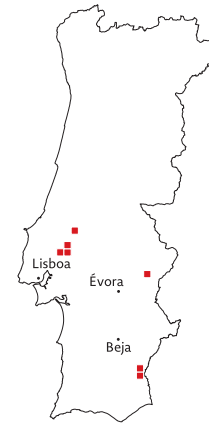
© APIACEAE

Daucus arcanus é uma pequena erva rasteira inconspícua endémica da Península Ibérica, que habita em solos calcários expostos, normalmente em locais desmatados como aceiros e olivais de sequeiro. Toda a população nacional se encontra concentrada numa pequena área da serra calcária a sul de Sousel, estando a maior parte dos seus efetivos num único aceiro e num olival de sequeiro desmatado ocasionalmente. A planta é avaliada como Em Perigo uma vez que se consideram apenas duas localizações, tem uma área de ocupação e extensão de ocorrência de 12 km² e o seu *habitat* começou a sofrer um processo de declínio muito recentemente, que se suspeita que continue futuramente. Neste momento, não se conhecem pressões sobre a população, mas a intensificação agrícola que está a acontecer em alguns olivais das redondezas (inclusivamente na serra) constitui uma ameaça potencialmente grave, pois qualquer alteração de uso do solo na serra pode facilmente levar a planta próximo da extinção em Portugal. Igualmente grave pode ser a eventualidade de se começarem a usar agroquímicos nos olivais. Propõe-se que seja criada uma microrreserva para a conservação de, pelo menos, este olival, a qual beneficiará também, pelo menos, duas outras espécies ameaçadas que partilham precisamente o mesmo *habitat* e distribuição em Portugal. Deve paralelamente ser estudada a hipótese de se criar uma área protegida maior, que englobe toda a cordilheira calcária desta região (Sousel-Vila Viçosa). Os aceiros da serra devem ser mantidos. Sugere-se também que seja feita mais prospeção direcionada nas serras calcárias entre Sousel e Vila Viçosa e que sejam recolhidas sementes para salvaguarda do património genético.





EM PERIGO
B2ab(iii)C2a(ii)



Narcissus fernandesii

JUNQUILHO-MENOR*

© AMARYLLIDACEAE

Narcissus fernandesii é uma planta bulbosa endêmica do Sudoeste da Península Ibérica, que ocorre em prados em áreas abertas, em solos argilosos e arenos-argilosos, com humidade edáfica considerável. Identificam-se cinco subpopulações em Portugal continental, uma das quais com mais de 15 000 indivíduos. Nas últimas décadas observou-se uma degradação do seu *habitat* devido a pressões, como a intensificação agrícola, a criação de gado bovino e a expansão de pedreiras de mármore. A planta é avaliada como Em Perigo devido à reduzida área de ocupação (inferior a 100 km²), ao declínio continuado na área e qualidade do *habitat* e por se identificaram apenas cinco localizações. A maior subpopulação conhecida (Vila Viçosa) deverá ser alvo de proteção, sugerindo-se a designação de um sítio Rede Natura 2000 neste local, já que a planta é protegida a nível europeu e se encontra insuficientemente representada nesta rede europeia de conservação. A alteração dos usos atuais de solo na área de ocorrência dos núcleos deverá ser fortemente condicionada nos instrumentos de gestão territorial vigentes na sua área de distribuição. Sugerem-se ainda acordos com proprietários para uma gestão que permita manter condições de *habitat* favorável, por exemplo, condicionar a presença de gado, gestão de matos, impedir intensificação agrícola. No âmbito de um plano de gestão dedicado, deverão ser desenvolvidas medidas para salvaguarda do património genético e criação em viveiro, bem como estudos para melhorar o conhecimento da sua área de distribuição e dos seus aspetos reprodutivos, e avaliar os riscos representados pela hibridação.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Hypericum pubescens

HIPERICÃO-PUBESCENTE*

© HYPERICACEAE

Hypericum pubescens é uma erva vivaz, que em Portugal se conhece atualmente apenas numa área restrita, sensivelmente entre Brinches (Serpa) e a serra de Ficalho, aparecendo em solos temporariamente encharcados, calcários ou arenosos. É avaliada como Em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 160 km² e de 36 km², respetivamente) e porque atualmente se identificam apenas cinco localizações. Devido aos processos de expansão e intensificação agrícolas em curso (expansão de regadio, aumento do uso de herbicidas e de mobilizações de solo), infere-se o declínio continuado da qualidade e área do seu *habitat*, projetando-se a sua continuidade, dado que estas pressões se irão agravar no futuro próximo (e. g., bloco de rega previsto para Vila Nova de São Bento). Acresce que a população nacional, que se estima ser inferior a 2500 indivíduos maduros, está concentrada numa única subpopulação, que também se infere estar em declínio continuado. A fim de conservar esta planta, propõe-se a realização de estudos aprofundados sobre os requisitos ecológicos que permitam identificar quais as práticas de gestão do solo que sejam mais favoráveis à conservação de bons núcleos populacionais. Os resultados desse estudo permitirão delinear um plano de conservação dedicado, com medidas de gestão específicas, incentivos para a sua adoção e ainda definição de uma rede de áreas protegidas que integrem outros valores botânicos das comunidades arvenses de sequeiro igualmente ameaçados. Os núcleos populacionais conhecidos deverão ser monitorizados regularmente e deverá ser confirmada a sua presença nos arredores de Moura.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Valerianella multidentata

CANÓNIGOS-DE-SOUSEL*, CANÓNIGOS-DE-DEZ-DENTES*

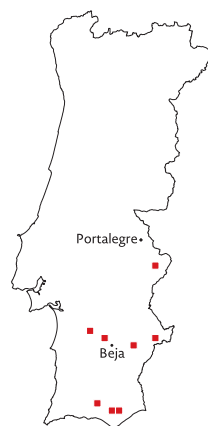
© VALERIANACEAE

Valerianella multidentata é uma pequena erva anual endémica da Península Ibérica, que habita em solos calcários secos, em ambientes abertos e soalheiros e locais desmatados. Em Portugal só é conhecida numa única subpopulação na serra calcária a sul de Sousel, a 320 km das subpopulações espanholas mais próximas. A população nacional é composta por vários núcleos populacionais próximos, dois dos quais podem ter alguns milhares de indivíduos, mas os restantes são todos mais pequenos. O maior núcleo ocorre num único olival de sequeiro que é desmatado ocasionalmente. É avaliada como Em Perigo porque tem uma área de ocupação e uma extensão de ocorrência de 12 km², apenas duas localizações e se iniciou recentemente um processo de declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, que se suspeita que continue no futuro. A intensificação agrícola que está a acontecer em alguns olivais das redondezas (inclusivamente na serra) constitui uma ameaça potencialmente grave, pois qualquer alteração de uso do solo na serra pode facilmente levar a planta próximo da extinção em Portugal. Propõe-se que seja criada uma microrreserva para a conservação deste olival, onde se deverá manter a gestão atual, livre de agroquímicos e de pastoreio, a qual beneficiará também duas outras espécies ameaçadas que partilham o mesmo *habitat* e distribuição. Paralelamente, deve ser estudada a hipótese de se criar uma área protegida maior, que englobe toda a cordilheira calcária desta região (Sousel-Vila Viçosa). Os aceiros da serra devem ser mantidos. Sugere-se ainda que seja feita mais prospeção dirigida nestas serras calcárias e que sejam recolhidas sementes para salvaguarda do património genético.





VU
VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Micropus supinus

ERVA-DOS-NINHOS-ANÃ, ERVA-DOS-MOINHOS-ANÃ
© ASTERACEAE

Micropus supinus é uma erva anual presente na região mediterrânica, que habita em substratos básicos, em sítios muito secos. Em Portugal continental é apenas conhecida em alguns pontos dispersos do Sul do território. A sua deteção no campo não é fácil, por ser pequena e pelo facto de ocorrer em núcleos bastante pequenos e isolados. Apesar disso, o registo histórico e atual é bastante escasso, mesmo tendo sido prospetadas em detalhe algumas das regiões onde a planta ocorre. Pensa-se assim que, pese embora alguma incerteza, os dados existentes já permitem uma avaliação do seu risco de extinção. Avalia-se como Vulnerável porque tem uma área de ocupação e extensão de ocorrência baixas, provavelmente 10 ou menos localizações (atualmente conhecem-se sete) e observa-se e projeta-se um declínio continuado da área do *habitat*, que afeta a região onde estão concentrados mais núcleos. A maior ameaça é a expansão e intensificação agrícolas no Baixo Alentejo, onde tem ocorrido recentemente a destruição de áreas importantes do seu *habitat* para plantação de culturas intensivas de regadio e pomares. Adicionalmente, no Algarve o seu *habitat* está ameaçado pela expansão urbana. Propõe-se a criação de uma área protegida na região onde existe maior concentração de núcleos (Beringel), a qual irá também proteger outras espécies muito ameaçadas. Deve também ser implementada uma rede de conservação de olivais tradicionais de sequeiro em solos básicos, dada a importância deste *habitat* para esta e muitas outras espécies ameaçadas. Esta medida deverá ser estudada num plano de conservação dedicado para este *habitat*. Os núcleos mais ameaçados devem ser monitorizados para antecipar e avaliar impactos.



VU
VULNERÁVEL
D2



Trigonella ovalis

FENACHO-MENOR*
© FABACEAE

Trigonella ovalis é uma pequena herbácea inconspícua, que habita somente em zonas abertas de olivais abandonados com escasso coberto arbustivo em solo calcário. É conhecida apenas na vertente sul da serra de Ficalho, onde ocorre em núcleos muito pequenos e muito dispersos, os quais, frequentemente, não têm mais de 10 indivíduos. Avalia-se como Vulnerável porque apresenta uma área de ocupação muito restrita e a sua distribuição contínua ao longo de cerca de 3 km torna-a bastante suscetível a ameaças que alterem o uso do solo e que facilmente podem causar uma redução populacional grave. As principais ameaças passíveis de causar tal impacto são, por exemplo, a intensificação agrícola, a instalação de regadio, o uso de herbicidas, a substituição do olival por outra cultura, outras alterações de gestão da terra, ou mesmo ameaças imprevisíveis. Propõe-se que seja averiguado com os vários proprietários a possibilidade de se designar uma área protegida na serra de Ficalho, com áreas de olival não geridas ativamente, a qual beneficiaria também outras espécies ameaçadas ou raras que aí ocorrem no mesmo *habitat*. Pensa-se que a ausência de gestão ativa seja suficiente para manter a população nacional em bom estado, mas pode também tentar-se recorrer ao pastoreio extensivo ou a desbastes para controlo do mato. Em qualquer dos casos, será sempre necessário monitorizar os núcleos de forma a perceber como a planta responderá a estes fatores. É também importante continuar a prospeção, nomeadamente nas serras calcárias vizinhas.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A3c+4c



Narcissus cavanillesii

NARCISO-DO-GUADIANA*

© AMARYLLIDACEAE

Narcissus cavanillesii é uma planta bolbosa associada a solos areno-argilosos do leito de cheia do rio Guadiana, que em Portugal continental apresenta apenas duas subpopulações conhecidas no Alto Alentejo. É avaliada como Criticamente em Perigo pois é expectável uma redução populacional que se projeta poder atingir mais de 80% da população nacional. Esta redução sustenta-se na ameaça de concretização de obras de restauro da Ponte de Nossa Senhora da Ajuda, em Elvas, as quais poderão provocar a destruição do maior núcleo populacional conhecido. Outras pressões incluem o aumento do encabeçamento de gado bovino, que pode implicar uma redução do número e da diversidade de polinizadores, ao provocar alterações nas comunidades vegetais envolventes, a colheita ilegal de bolbos, as lavras excessivas e o pisoteio. Previamente a quaisquer obras de restauro da Ponte de Nossa Senhora da Ajuda, devem ser envolvidas as autoridades competentes para que sejam implementadas medidas que assegurem a manutenção da totalidade destes núcleos. Adicionalmente sugerem-se trabalhos de restauro urgentes na subpopulação de Montes Juntos, já que é pouco provável a sua sobrevivência a longo prazo devido ao reduzido número de indivíduos reprodutores. Sugere-se a implementação de um plano de gestão de longo prazo, que contemple a monitorização da população nacional e que inclua medidas de condicionamento da presença do gado bovino nos locais de ocorrência, de combate ao furtivismo, de ordenamento da visitaçao do local e de criação de novos núcleos populacionais que permitam o fluxo genético entre as subpopulações. Deverão ser prosseguidos os estudos sobre os aspetos demográficos e reprodutivos da planta.







**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Daveaua anthemoides

MARGARIDA-DE-DAVEAU*

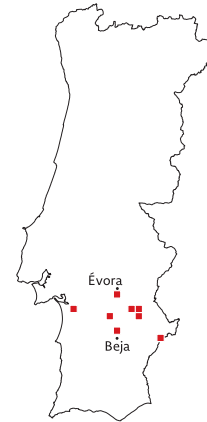
© ASTERACEAE

Daveaua anthemoides é uma planta herbácea anual endémica da Península Ibérica e Norte de África, que habita em prados com alguma humidade, associados a pousios, pastagens extensivas e várzeas agrícolas, em geral sobre solos ácidos. Trata-se de uma planta muito rara em toda a sua área de distribuição, com subpopulações pequenas, muito disjuntas e isoladas. Em Portugal são atualmente conhecidas apenas duas subpopulações distantes, ambas com baixo efetivo populacional (inferior a 50 indivíduos maduros), estando dois dos locais de ocorrência históricos provavelmente extintos. A planta é avaliada como Criticamente em Perigo devido à sua reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, população nacional severamente fragmentada, e declínio continuado da sua extensão de ocorrência, área de ocupação, qualidade do *habitat*, número de subpopulações e número de indivíduos maduros. As principais ameaças são a expansão urbanística (provável na subpopulação de Lisboa) e a intensificação agrícola e do pastoreio (na subpopulação de Castro Verde). Propõe-se como medidas de conservação a elaboração de um plano de conservação dedicado, que implique a definição de áreas de proteção, onde se mantenha um uso extensivo da terra, a conservação do património genético em bancos de sementes e a monitorização regular das subpopulações.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv)+
2ab(i,ii,iii,iv); C2a(i)



Anacamptis laxiflora

ORQUÍDEA-LASSA*

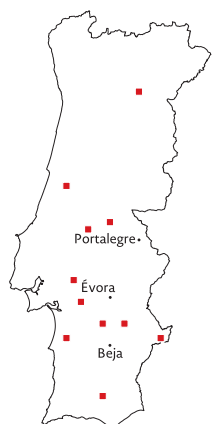
© ORCHIDACEAE

Anacamptis laxiflora é uma orquídea de prados húmidos, cuja distribuição se estende a todo o Sul da Europa e que em Portugal se restringe atualmente apenas ao Alentejo, onde ocorre de modo disperso em pequenos núcleos populacionais distantes entre si. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma área de ocupação e uma extensão de ocorrência relativamente pequenas, uma população nacional severamente fragmentada, constituída por pequenos núcleos populacionais distantes entre si e que nunca apresentam mais de 250 indivíduos maduros cada, por se inferir um declínio populacional continuado e um declínio continuado ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade do *habitat* e número de localizações. As ameaças mais significativas à população nacional da planta são a intensificação e expansão da atividade agrícola e a drenagem de zonas húmidas para aproveitamento agrícola, pastoril ou florestal, que provocam alterações drásticas no seu *habitat*. É por isso imprescindível proceder à criação de microrreservas que protejam a espécie destas ameaças e à implementação de um plano de conservação dedicado, que inclua o restauro de zonas húmidas favoráveis à sua ocorrência, de modo a viabilizar a persistência desta orquídea em Portugal. Recomenda-se ainda a monitorização do número de indivíduos de todos os núcleos conhecidos da planta com uma periodicidade no mínimo bienal, para permitir a deteção atempada de qualquer sinal de declínio.



EM PERIGO

B2ab(ii,iii,v)



Serapias perez-chiscanoi

ERVA-LÍNGUA-AMARELA*

© ORCHIDACEAE

Serapias perez-chiscanoi é uma orquídea endêmica da Península Ibérica, que ocorre de modo muito esparsa em Portugal continental, em prados húmidos sobre solos arenosos ou siliciosos. É avaliada como Em Perigo considerando-se a sua reduzida área de ocupação, a fragmentação severa da população nacional e por se observar um declínio continuado da área de ocupação e da área e qualidade do *habitat*. Infere-se também um declínio continuado do tamanho da população, com base no desaparecimento recente de alguns núcleos e nas fortes pressões identificadas, das quais se destaca a expansão agroflorestal (plantações de eucalipto, olivais intensivos e vinhas). Deverá ser alvo de um plano de conservação que inclua medidas para manutenção dos núcleos atualmente existentes, através, por exemplo, da criação de microrreservas, gestão e conservação de áreas de *habitat* favorável e medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente a salvaguarda do património genético da população nacional em bancos de germoplasma nacionais e a produção desta espécie em cativeiro. Sugerem-se estudos de prospeção dirigida em áreas de *habitat* favorável e a monitorização dos núcleos conhecidos para acompanhamento da tendência populacional e deteção precoce de pressões. Este plano deverá ser acompanhado por medidas de divulgação e sensibilização da população em geral para a conservação da flora endêmica.



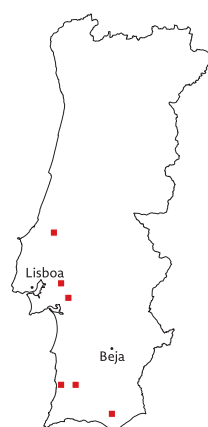


◀ *Allium chamaemoly*

ALHO-ANÃO*

© AMARYLLIDACEAE

Allium chamaemoly é uma espécie de alho rasteira, quase acaule, que habita em prados herbosos, em solos de influência calcária. A população nacional conhecida está quase integralmente localizada num troço de 7 km de uma única ribeira perto de Moura, havendo apenas três outros núcleos (um deles muito distante, em Lisboa), estes com um número de indivíduos muito reduzido. A estimativa populacional, baseada em contagens parciais, aponta para um número total de indivíduos maduros baixo, talvez entre 500 e 1500 (estimativa por excesso). A planta avalia-se assim como Vulnerável por praticamente toda a população nacional estar concentrada numa única ribeira, estando por isso suscetível à possível ameaça de construção de uma barragem, que poderia eliminar rapidamente quase toda a população nacional. Admite-se que esta ameaça é plausível porque na ribeira consecutiva a esta foi recentemente construída uma barragem de dimensões apreciáveis. Assim, revela-se importante fazer uma monitorização das ameaças pela pesquisa regular de planos de construção de barragens ou açudes na região, e caso tal venha a acontecer, se não for possível travar ou minimizar os impactos, deverá ser feita uma translocação desta subpopulação para um local adequado e seguro. Paralelamente, devem ser colhidas sementes em todas as subpopulações para salvaguarda do património genético. Seria também importante realizar mais prospeção, também noutras regiões onde há algum potencial de ocorrência desta planta.



Carex helodes

CARRIÇO-DOS-BREJOS*

© CYPERACEAE

Carex helodes é uma planta endémica da região oeste da bacia mediterrânica, cuja distribuição global está maioritariamente concentrada em Portugal continental. Ocorre em prados húmidos, em solos temporariamente encharcados e na margem de cursos de água temporários. A informação existente sobre o estado atual da população nacional é muito reduzida, uma vez que existem poucos registos recentes da planta. É possível que tenha passado despercebida em alguns locais, devido à dificuldade na sua identificação no terreno, mas o registo histórico é muito escasso e parece corroborar um padrão de fragmentação severa observado na população atual. Apesar da incerteza existente quanto ao tamanho da população nacional e à sua distribuição atual, por se tratar de uma planta de distribuição global restrita, assume-se uma abordagem precaucionária e avalia-se a espécie como Vulnerável, assumindo-se uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação baixas e a fragmentação severa da população nacional, e inferindo-se um declínio continuado da área e qualidade do seu habitat. Sugere-se a continuação de prospeção dirigida em áreas com habitat favorável situadas na sua área de distribuição histórica e a realização de estudos que permitam uma melhor compreensão das aparentes dificuldades de reprodução ou dispersão da espécie. Deverá ser promovida a salvaguarda de material genético da população nacional em bancos de germoplasma. Esta planta beneficiaria de um plano de conservação de zonas húmidas.



Erica andevalensis

URZE-MINEIRA*

© ERICACEAE

Erica andevalensis é um arbusto endêmico do Sul da Península Ibérica, exclusivo da faixa piritosa do Sudoeste da Península. Em Portugal a sua ocorrência apenas está documentada nos arredores da Mina de São Domingos, onde ocorre na margem de lagoas de águas ácidas e escombros resultantes de atividade mineira. É avaliada como Vulnerável por apresentar uma área de ocupação inferior a 20 km² e apenas uma localização, sendo suscetível de um rápido desaparecimento, num cenário de alterações significativas do regime hidrológico da ribeira de São Domingos e das lagoas de água ácida, resultantes do aumento da frequência e duração de secas extremas ou de intervenções humanas. Adicionalmente, pensa-se que a circulação de viaturas na área dos núcleos constitua uma pressão atual. Em função de um melhor conhecimento do tamanho da população, poderá haver uma alteração de categoria no futuro. Os instrumentos de gestão territorial deverão condicionar quaisquer atividades humanas que possam causar alterações significativas no regime hidrológico da ribeira de São Domingos ou das lagoas ácidas. Sugere-se ainda a recolha de material genético para propagação e preservação *ex situ*. A monitorização dos núcleos conhecidos é fulcral para o acompanhamento do estado de conservação da população portuguesa e para avaliar os impactos das ameaças sinalizadas.



Geranium malviflorum

GERÂNIO-FLOR-DE-MALVA*

© GERANIACEAE

Geranium malviflorum é uma herbácea perene, que habita taludes herbosos e sombrios na margem alta de rios. Só são conhecidos dois núcleos em Portugal, distantes de 2 km, que totalizam cerca de 480 indivíduos. Ambos os núcleos aparentam estabilidade, pese embora serem frequentemente afetados pelas cheias violentas do rio Ardila. A planta é avaliada como Vulnerável devido ao seu baixo número de indivíduos e à possibilidade de ameaças imprevisíveis (por exemplo, cheias mais fortes que o normal) poderem destruir uma grande parte da população nacional em simultâneo. Além desta ameaça natural, a planta está também sujeita à pressão do pastoreio por vacas, ovelhas e cabras, que tem aumentado nos últimos anos, bem como a destruição direta causada por javalis, que possivelmente procuram os seus tubérculos. Propõe-se que seja feita uma monitorização da tendência populacional e das ameaças, e que se procure, junto da entidade gestora da propriedade, controlar a pressão do pastoreio, mantendo-o dentro de limites que não causem problemas. É ainda aconselhável salvaguardar o património genético desta única subpopulação nacional.



SUDOESTE ALENTEJANO E ALGARVE

270



COSTA SUDOESTE

284



SERRAS E BOSQUES

291



SAGRES E PLANALTO VICENTINO

297



COSTA SUL ALGARVIA

309



BARROCAL ALGARVIO

318



FAIXA MARINHA





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(ii)



Succowia balearica

ERVA-DOS-OURIÇOS*

© BRASSICACEAE

Succowia balearica é uma planta mediterrânica, cuja ocorrência no Barlavento algarvio representa uma relevante disjunção geográfica na sua distribuição global. Ocorre em fendas de rochas, cascalheiras e escarpas de arribas litorais calcárias. É avaliada como Criticamente em Perigo uma vez que a população nacional é constituída por menos de 250 indivíduos maduros concentrados numa única subpopulação que se encontra em declínio continuado desde a década de 90 do século XX até ao presente. A reduzida dimensão dos núcleos populacionais conhecidos e a sua segregação espacial torna-os particularmente suscetíveis a quaisquer ameaças imprevisíveis, bem como a fenómenos de extinção estocástica. Outras ameaças incluem os processos de dinâmica das biocenoses, nomeadamente o adensamento arbustivo e a erosão das arribas, que poderão estar relacionados com a regressão populacional observada e cujas causas não estão claramente identificadas. Sugere-se a criação de uma área protegida de âmbito local na Rocha de Bensafrim, onde deverá ser implementada uma gestão ativa do coberto arbustivo, nomeadamente através de cortes seletivos e regulares de matos. Deverá ser colhido material genético da planta e armazenado em dois bancos de germoplasma nacionais. Sugere-se a realização de estudos que permitam identificar as causas envolvidas na redução populacional em curso e todos os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização bienal.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Linum maritimum

LINHO-MARÍTIMO*

© LINACEAE

Linum maritimum é uma planta, que se distribui na margem europeia e asiática da bacia do Mediterrâneo e cuja presença em Portugal apenas estava assinalada para o Sudoeste alentejano, onde habitava prados em solos húmidos, no litoral. Nesta área verificou-se um declínio continuado da área ocupada pelo seu *habitat* devido à expansão de explorações agro-industriais, à criação de pastagens para o gado e drenagem de zonas húmidas, inferindo-se um declínio populacional continuado com base nesta perda de *habitat*. O último local onde se conhecia a sua ocorrência foi destruído na década de 90 do século XX, pelo que existem suspeitas de que a planta possa estar extinta em Portugal continental. A categoria Regionalmente Extinta não pode ser aplicada porque decorreram menos de 30 anos desde a última observação, existem resquícios de *habitat* favorável que não foram convenientemente prospetados e a planta é de difícil deteção no terreno, pelo que subsiste alguma incerteza quanto à possibilidade de ainda existir, pelo menos, um núcleo em Portugal continental. Por esse motivo é avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta). Deverá ser prolongada a prospeção na área de distribuição histórica (entre Vila Nova de Milfontes e o barranco do Carvalho) e ao longo do litoral do Sudoeste alentejano, no âmbito da qual deverão ser identificadas as manchas de *habitat* potencialmente favoráveis. Caso a prospeção se revele infrutífera, deverá ser ponderada a reintrodução da espécie em Portugal. Deverão ser implementadas medidas para a conservação do seu *habitat*, como restrições legais à sua destruição e intervenções no terreno para controlo da expansão de matagais e de exóticas.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Chaenorhinum serpyllifolium

subsp. lusitanicum

BOQUINHAS-DE-LOBO-DO-SUDOESTE*

© PLANTAGINACEAE

Chaenorhinum serpyllifolium subsp. *lusitanicum* é uma planta endémica da costa sudoeste de Portugal, que coloniza fendas de afloramentos rochosos calcareníticos e de edificações humanas feitas com essa rocha. Por ser uma planta especializada, a quantidade de *habitat* disponível é naturalmente reduzida e a intervenção humana, responsável pela destruição de *habitat* e de núcleos populacionais, agrava o isolamento entre os núcleos, pelo que se considera a população como severamente fragmentada. É avaliada como Em Perigo pois apresenta uma reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, identificando-se apenas quatro localizações, e assinala-se um declínio continuado na área e qualidade do seu *habitat* e no tamanho da população. O declínio populacional continuado projeta-se para o futuro devido à destruição, em curso, do maior núcleo populacional conhecido. As principais ameaças e pressões identificadas incluem a expansão urbano-turística, a expansão de chorão e acácia, a expansão agrícola e florestal e diversas outras intervenções humanas. A estas ameaças adiciona-se a dificuldade dispersiva da planta, que diminui a sua capacidade de colonização de novos locais. Sugerem-se medidas de gestão de *habitat*, como a erradicação de exóticas e o controlo do ensombramento florestal nos locais de ocorrência de modo a melhorar a qualidade do *habitat* nos locais. A destruição de afloramentos de calcarenitos deverá ser fortemente condicionada nos instrumentos de gestão territorial. Sugere-se ainda um aumento da fiscalização de atividades impactantes, a monitorização regular dos núcleos e a realização de estudos sobre aspetos reprodutivos pouco conhecidos.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)



EM PERIGO

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(ii)



◀ *Eleocharis parvula*

JUNCO-AGULHA-ANÃO*

© CYPERACEAE

Eleocharis parvula é uma planta de zonas húmidas, de ampla distribuição global, mas que em Portugal continental apresenta uma distribuição muito restrita. Atualmente, apenas se conhece um núcleo populacional, tendo desaparecido de todos os locais de ocorrência histórica, nos quais não voltou a ser reencontrada, mesmo após a realização de vários esforços de prospeção dirigida. Apesar de alguma incerteza por ser uma planta de difícil deteção no terreno, opta-se por uma abordagem precaucional e avalia-se como Criticamente em Perigo porque apenas se identifica uma localização, apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação mínimas (4 km²) e porque se identifica declínio continuado na extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade do *habitat* e número de localizações. Além disso, identifica-se um declínio continuado no tamanho da população nacional, a qual se estima em menos de 250 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação. A construção de obras perto da foz de estuários, a intensificação agrícola e a expansão de exóticas são algumas causas que terão contribuído para a situação atual da planta em Portugal continental. No único local de ocorrência atual assinala-se a pressão do gado bovino, pelo que deverão ser tomadas medidas para minimizar esta pressão, por exemplo, diminuindo o tempo de permanência do gado no local onde ocorre a planta. Este núcleo deverá ser monitorizado regularmente e deverão ser tomadas medidas para reforço da população nacional. Sugere-se que sejam mantidos os esforços de prospeção dirigida e que seja confirmada a identificação de todos os exemplares de herbário existentes em Portugal.

Apium repens

RABAÇA-MIÚDA*

© APIACEAE

Apium repens é uma planta perene e rastejante que habita pastagens húmidas em solo arenoso. Ainda que, numa apreciação superficial, pareça existir muito *habitat* potencial para esta espécie, o facto é que ela foi, desde sempre, observada em Portugal unicamente na zona de Vila Nova de Milfontes, sendo atualmente conhecida apenas em dois núcleos populacionais muito restritos, havendo ainda um que foi recentemente extinto e outro que carece de confirmação atual. Os dois núcleos existentes contêm cerca de 1000 e de 100 indivíduos. Avalia-se como Em Perigo por ter uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação muito reduzidas, apenas duas localizações, e por se observar um declínio continuado da área de ocupação, número de indivíduos e área e qualidade do *habitat*. Esta categoria é ainda suportada pelo facto de a planta ter toda a sua população nacional, que se estima inferior a 2500 indivíduos, concentrada numa única subpopulação. A ameaça principal é a intensificação agrícola que se faz sentir nesta região, motivada pelo Perímetro de Rega do Mira, que pende diretamente sobre dois dos núcleos. É muito provável que o *habitat* continue a degradar-se fortemente num futuro próximo, dada a tendência atual de intensificação agrícola que se tem observado na costa sudoeste para produção de hortícolas e frutos de estufa. Assim, é fundamental garantir a conservação dos dois núcleos populacionais existentes, reforçando a aplicação da legislação e/ou criando microrreservas, e recuperar o *habitat* na envolvente dos quatro núcleos (os atuais e os extintos), bem como em outras áreas com *habitat* favorável, onde deverão ser feitos repovoamentos com propágulos de origem local.





EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Plantago almogravensis

DIABELHA-DO-ALMOGRAVE

© PLANTAGINACEAE

Plantago almogravensis é uma planta endêmica do litoral sudoeste de Portugal continental, que ocorre em solos arenosos consolidados, algo ferruginosos e com alguma humidade superficial, em arribas litorais. Durante as últimas décadas, verificou-se o desaparecimento de alguns dos seus núcleos populacionais e a diminuição da sua área de distribuição. Atualmente, conhecem-se três subpopulações, duas das quais resultantes de ações de repovoamento, em locais de ocorrência histórica de onde havia desaparecido. É avaliada como Em Perigo pois apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas e em declínio continuado e porque se observa um declínio continuado ao nível da qualidade do *habitat*, do tamanho da população e do número de localizações (apenas três atualmente). Os núcleos estão ameaçados por expansão de espécies exóticas (acácias e chorão-das-praias) e, dado a sua diminuta dimensão, são suscetíveis a extinção estocástica. Urge a implementação de um plano de gestão dedicado, que inclua medidas efetivas para a erradicação de exóticas na envolvente do principal núcleo populacional e medidas para a recuperação da população, incluindo conservação e propagação *ex situ* e criação de novos núcleos populacionais que minimizem os riscos de extinção. A descida de categoria relativamente à obtida na avaliação global anterior, Criticamente em Perigo, deve-se ao facto de, na presente avaliação, terem sido considerados os núcleos populacionais resultantes de ações de repovoamento recentes, que vieram aumentar o número de localizações da planta, o que fez com que os subcritérios B1a e B2a deixassem de ser cumpridos para essa categoria.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Potamogeton lucens

ESPIGA-DE-ÁGUA-LUZENTE*

© POTAMOGETONACEAE

Potamogeton lucens é uma planta aquática de ampla distribuição no hemisfério norte, que em Portugal ocorre de modo muito localizado, em águas lentas ou paradas. A sua distribuição histórica é algo incerta, em resultado de ter sido reiteradamente confundida com uma outra espécie muito similar, sendo uma confusão que se mantém até ao presente. Atualmente, encontra-se ausente dos locais de ocorrência históricos da zona centro, conhecendo-se apenas dois núcleos no litoral da costa sudoeste. É avaliada como Em Perigo porque a qualidade do seu *habitat* se encontra em declínio continuado, porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas e porque apenas se identificam duas localizações, sujeitas a pressões, como a captação de água a montante e a expansão de espécies exóticas, sendo que a reduzida dimensão dos núcleos os torna suscetíveis a quaisquer ameaças imprevisíveis. Esta planta beneficiaria da implementação de um plano de conservação, com medidas de restauro de *habitat* nos locais atuais e históricos, incluindo a despoluição de massas de água, controlo de exóticas e, em locais sujeitos a uso balnear, o condicionamento dessa atividade em algumas áreas e formação dos técnicos envolvidos nas limpezas de vegetação aquática. Deverão também ser tomadas medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente a colheita e conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais e a manutenção de núcleos populacionais em viveiro. Os núcleos conhecidos deverão ser monitorizados e deverão ser efetuados estudos taxonómicos e demográficos para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Scorzonera baetica

ESCORCIONEIRA-DO-SUDOESTE*

© ASTERACEAE

Scorzonera baetica é uma herbácea perene de aspeto graminóide, endémica da Península Ibérica, que habita em urzais baixos sobre solos ácidos pedregosos, tendo uma distribuição em Portugal restrita ao extremo sudoeste. Divide-se em duas subpopulações, a costeira e a serrana, ambas com poucos núcleos populacionais. As contagens efetuadas totalizaram 370 indivíduos em 2018. Avalia-se como Em Perigo porque tem uma área de ocupação e extensão de ocorrência bastante reduzidas, apenas quatro localizações, e observa-se um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, que permite inferir e projetar um declínio populacional. A ameaça mais grave é a expansão da área de eucaliptal nas serras do Sudoeste e orla costeira, que pode pôr em risco vários núcleos em simultâneo. Em paralelo, a exploração dos eucaliptais existentes está a degradar continuamente o *habitat*, devido às fortes e periódicas mobilizações de solo que envolve. É ainda de assinalar que a progressão sucessional do mato pode ser um problema, porque a planta não tolera o mato fechado, mas a gestão de matos excessiva pode ainda ser mais grave. Propõe-se que seja criada legislação para proteger esta planta, uma vez que o facto de estar integralmente contida no Sistema Nacional de Áreas Classificadas não é suficiente. Propõe-se ainda a reconversão de algumas áreas de eucaliptal para vegetação natural, acompanhada de gestão da vegetação para manter os matos pouco densos e conduzir para urzal, e respetiva monitorização da eficácia. Devem também ser realizados estudos taxonómicos, pois há suspeitas de que a população nacional diverge da população espanhola, e, também por isso, deve ser salvaguardado o património genético.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)



Thesium humile

ERVA-SÂNDALO-DAS-AREIAS*

© SANTALACEAE

Thesium humile é uma planta de ampla distribuição circum-mediterrânica, mas que em Portugal apenas ocorre no Algarve, em ambientes dunares estabilizados e areias consolidadas, perto do litoral. A extensão de ocorrência abrange cerca de 560 km² e a área de ocupação é de 20 km², suspeitando-se o seu declínio continuado, dado que em três destes locais a planta não é observada há mais de 15 anos. É avaliada como Em Perigo porque apresenta área de distribuição reduzida, identificam-se apenas quatro localizações e porque se observa um declínio continuado da área do seu *habitat*. Acresce que a população nacional se estima em menos de 1000 indivíduos maduros, sendo que nenhuma das subpopulações terá mais de 250 indivíduos e infere-se o seu declínio continuado. A principal pressão sobre a população nacional é a expansão urbano-turística, assinalando-se também como ameaça a proliferação de espécies exóticas invasoras. Face ao reduzido tamanho, os núcleos são suscetíveis a extinção estocástica. Nos instrumentos de gestão territorial vigentes na sua área de distribuição, deverão ser implementadas medidas que condicionem a destruição de núcleos populacionais e das manchas de *habitat* favorável ainda existentes. Face à existência de diversas lacunas no conhecimento, são propostos estudos para melhoria do conhecimento da sua distribuição atual, tamanho da população e que averiguem a ocorrência de outras ameaças e pressões. Esses estudos deverão anteceder o desenvolvimento de um plano de conservação com medidas que venham a garantir a conservação da espécie no país.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Armeria beirana subsp. *monchiquensis*

ARMÉRIA-DE-MONCHIQUE*
© PLUMBAGINACEAE

Armeria beirana subsp. *monchiquensis* é uma planta endêmica do Sudoeste de Portugal continental, onde ocorre em duas subpopulações geográfica e ecologicamente distintas, uma nas partes mais elevadas da Foia (serra de Monchique) em solos pedregosos e outra ao longo das arribas do litoral oeste de Vila do Bispo. Estima-se que a população não seja superior a 2500 indivíduos maduros. A planta é avaliada como Vulnerável por apresentar uma reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por se identificar um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e por apenas se identificarem seis localizações. Existem diversas pressões sobre a população, destacando-se o pisoteio desregrado e empilhamento de rochas no alto da Foia, a erosão de arribas (derrocadas, aluimentos) e a expansão de chorão nas arribas litorais. Na Foia assinalam-se ameaças, como a expansão de matos densos, potenciada por incêndios recorrentes, e a possibilidade de ampliação/construção de diversas estruturas e edificações. Deverão ser efetuados estudos taxonómicos, que incluam componentes filogenéticas e geográficas para corroborar a validade deste táxon e averiguar as diferenças entre as duas subpopulações existentes. Deverão ser implementadas medidas para gestão do seu *habitat*, como a roça seletiva de matos e o pastoreio localizado. Sugere-se também o aumento da fiscalização da zona da Foia, de modo a impedir a colheita de escapos, o pisoteio desregrado dos prados e a remoção de pedras para empilhamentos. Por se tratar de um endemismo nacional, sugere-se a colheita de sementes e armazenamento em dois bancos de germoplasma nacionais e monitorização, pelo menos, bienal dos núcleos.





VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)



Avenula hackelii

AVEIA-DO-SUDOESTE*

© POACEAE

Avenula hackelii é uma gramínea endêmica do litoral sudoeste de Portugal continental, que ocorre em orlas e clareiras de matos baixos em solos arenosos derivados de rochas carbonatadas. Apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, mas aparentemente estáveis. Contudo, a edificação afeta o maior núcleo populacional conhecido e constitui uma das principais causas do declínio populacional da espécie. Outros fatores de pressão incluem a expansão agrícola e de espécies exóticas invasoras, que contribuem para o declínio continuado da qualidade do *habitat* e para a perturbação de vários núcleos populacionais. Estima-se que a população seja constituída por 1000 a 2500 indivíduos maduros e que em cada subpopulação o número de indivíduos maduros não ultrapasse os 1000. Face à localização espacial dos fatores de pressão e ameaça, assume-se a existência de um máximo de 10 localizações, pelo que a planta se avalia como Vulnerável, mantendo a categoria obtida na avaliação global anterior. Para a sua conservação deverão ser tomadas medidas de recuperação de áreas de *habitat* favorável, de conservação do património genético da planta e de produção em viveiro para uso em ações de reforço populacional. Deverão ser também tomadas medidas preventivas da destruição de núcleos populacionais, nomeadamente ao nível dos instrumentos de ordenamento territorial e do reforço da aplicação de legislação, devendo ainda ser garantida a monitorização da população.



VULNERÁVEL
B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Ephedra fragilis subsp. *fragilis*

CORNICABRA, GESTRELA, ÉFEDRA
☉ EPHEDRACEAE

Ephedra fragilis subsp. *fragilis* é um arbusto, que em Portugal se distribui por pequenos núcleos apenas no litoral sudoeste alentejano, Costa Vicentina e Barlavento algarvio. Ocorre em matos esclerófilos litorais e mais raras vezes em sebes. Tem uma preferência por *habitats* secos, nomeadamente, solos arenosos de dunas estabilizadas e afloramentos rochosos (naturais ou artificiais). É avaliado como Vulnerável porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, identificam-se menos de 10 localizações e está assinalado o declínio continuado da área e da qualidade do seu *habitat*. Estima-se que a população nacional seja inferior a 3000 indivíduos maduros e encontra-se em declínio continuado, pois alguns núcleos, como Sagres e Portimão, extinguíram-se devido à pressão turística e urbanística e, no futuro, é expectável uma redução dos efetivos nos núcleos da Ponta da Piedade e Vila Nova de Milfontes. A erosão natural das arribas litorais é outro fator de pressão relevante. Esta planta não se encontra protegida por lei, no entanto, grande parte dos locais de ocorrência estão no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Como principais medidas para a conservação da planta sugere-se a definição de áreas de proteção específica e a restauração do *habitat*, nomeadamente nas áreas sujeitas a forte carga turística. São igualmente de promover ações de sensibilização e de educação ambiental direcionadas para a conservação dos *habitats* de ocorrência ou de potencial ocorrência da planta.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Diplotaxis siifolia

subsp. *vicentina*

GRIZANDRA-VICENTINA*, GRIZANDRA-DE-SAGRES*

☉ BRASSICACEAE

Diplotaxis siifolia subsp. *vicentina* é uma erva anual, endêmica da costa sudoeste de Portugal, que ocorre em clareiras de matos psamófilos, sobre areias carbonatadas. Ocorre em núcleos geralmente de pequena dimensão e que se distribuem de modo disperso. É avaliada como Vulnerável pois apresenta uma reduzida extensão de ocorrência (520 km²) e área de ocupação (68 km²), um baixo número de localizações (sete) e porque se assinala um declínio continuado da qualidade e extensão do seu *habitat*. A planta está ameaçada pela construção urbanística e pelo pisoteio, de viaturas e de pessoas, que afeta sobretudo a maior subpopulação conhecida (Sagres), a qual contempla cerca de 50% do número total de indivíduos. A expansão da agricultura intensiva em larga escala está também a ser causa de degradação do *habitat* noutras subpopulações. Apesar de o Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (onde ocorre toda a população) prever restrições de uso e reconversão do uso em espaços favoráveis à ocorrência da espécie, os factos mostram que estas três pressões continuam a atuar, prevendo-se que mantenham futuramente se não forem tomadas medidas. Assim, revela-se importante aumentar a fiscalização, reforçando a aplicação da legislação existente, no sentido de aumentar a proteção desta e outras espécies que partilham o seu *habitat* e as mesmas ameaças. Em paralelo, deve ser feita a monitorização dos núcleos mais ameaçados, pelo menos. A descida de categoria relativamente à obtida na avaliação global anterior (Criticamente em Perigo) deve-se a um maior conhecimento da sua distribuição e a uma atualização da sua área de ocupação.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Helianthemum marifolium

subsp. *origanifolium*

SARGACINHO-FOLHA-DE-ORÉGÃO*

☉ CISTACEAE

Helianthemum marifolium subsp. *origanifolium* é uma planta presente na Península Ibérica, ilhas Baleares e Norte de África. Em Portugal ocorre apenas no litoral sudoeste do Algarve, em clareiras de matos, sobre arribas litorais. É avaliada como Vulnerável, uma vez que apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação de cerca de 12 km², um reduzido número de localizações (seis) e observa-se um declínio continuado da qualidade do *habitat*. No passado recente, verificaram-se pressões, como a construção de empreendimentos turísticos e de infraestruturas de apoio ao turismo, mas as principais pressões estão relacionadas com a perturbação resultante das atividades turísticas, que promovem o pisoteio excessivo em algumas áreas mais procuradas, como o cabo de São Vicente e a ponta de Sagres. Esta perturbação potencia os efeitos, a erosão eólica e, em muitos casos, facilita a proliferação de espécies exóticas ou ruderais. Para a sua conservação, deverá ser reforçada a vigilância de atividades recreativas, como passeios fora dos trilhos, principalmente nas áreas com maior pressão turística. Esta planta beneficiaria também de um plano alargado de controlo de espécies exóticas invasoras na faixa litoral. Propõe-se a conservação de material genético da população portuguesa em, pelo menos, dois bancos de germoplasma e a realização de estudos taxonómicos, juntamente com prospeção no terreno, de modo a melhorar o conhecimento dos limites da sua distribuição nacional. Adicionalmente, sugere-se a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos, de modo a acompanhar a sua tendência.



VULNERÁVEL
B2ab(iii,v)



Klasea algarbiensis

SERRÁTULA-DO-ALGARVE*

© ASTERACEAE

Klasea algarbiensis é um endemismo do Sudoeste de Portugal continental, que habita em clareiras de matos em solos areníticos. É uma planta mal conhecida pois tem sido reiteradamente confundida com um táxon próximo, *Klasea integrifolia* subsp. *monardii*. Por esse motivo, existe uma grande incerteza na distribuição atual desta planta e sobre o tamanho da população. Ainda assim, parece ser claro um declínio continuado na área de *habitat* favorável ao longo das últimas décadas, a partir do qual se infere também o declínio continuado do tamanho da população. Assim, considera-se prudente assumir que, apesar da incerteza, a planta deverá ser avaliada à luz da informação disponível. Enquadra-se na categoria de Vulnerável porque, além dos declínios identificados, apresenta uma área de ocupação seguramente inferior a 2000 km² e identificam-se apenas sete localizações. As principais ameaças são as expansões urbano-turística e industrial, principalmente na orla sul do litoral do Algarve e na península de Setúbal (ocorrência histórica). Outras ameaças incluem a expansão florestal e as práticas associadas à sua gestão e a proliferação de espécies exóticas invasoras. Sugere-se o estabelecimento de medidas regulamentares (por exemplo, condicionar a expansão urbana e reconversão de utilização do solo para agricultura intensiva), o controlo de invasoras, a gestão de *habitat*, conservação em banco de germoplasma e monitorização para seguimento da tendência populacional. Deverão ser efetuados esforços de prospeção que permitam esclarecer a sua área de distribuição atual e efetuar uma estimativa fiável da população nacional. A presente avaliação deverá ser revista após a realização desses esforços.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii); D1



Limonium dodartii

LIMÓNIO-DE-DODART*

© PLUMBAGINACEAE

Limonium dodartii é uma planta, que em Portugal continental ocorre apenas em arribas rochosas de grauvaques no litoral sudoeste do Alentejo, pelo que apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação muito reduzidas. A população nacional está estimada entre 250 e 800 indivíduos reprodutores e prevê-se que sofra redução populacional no futuro, em resultado de problemas reprodutivos que dificultam o recrutamento de indivíduos jovens. As principais pressões resultam da destruição das arribas por erosão marítima e da degradação destes locais por ação humana (pisoteio) ou pela expansão de espécies exóticas invasoras, como o chorão-das-praias. Face a estas pressões e ameaças, estima-se que existam apenas oito localizações e, com base na informação disponível, avalia-se a espécie na categoria Vulnerável. Sugere-se a implementação de medidas para a conservação do seu *habitat* e a manutenção de medidas em curso, como a conservação de material genético e a propagação em viveiro. Sugere-se ainda estudos reprodutivos e a monitorização regular dos núcleos populacionais.







VULNERÁVEL
C2a(ii)



Lycium intricatum

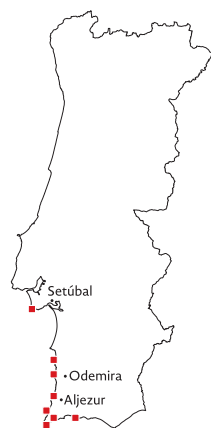
CAMBROEIRA-DAS-ARRIBAS*

© SOLANACEAE

Lycium intricatum é um arbusto, que se distribui pelo Sul da Europa e Norte de África até à Mauritânia. Em Portugal continental ocorre no litoral sudoeste, desde o Cava-leiro (Vila Nova de Milfontes) até Benagil (Lagoa), nos matos sobre as arribas marítimas ou mesmo nas próprias arribas. Esta planta é avaliada com a categoria de Vulnerável pois estima-se que o total de efetivos da população nacional seja inferior a 10 000 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação, a qual se infere estar em declínio continuado. As principais pressões e ameaças são a erosão natural das arribas costeiras, o pisoteio regular das áreas de ocorrência da planta e a baixa taxa de recrutamento dos indivíduos dos núcleos da costa alentejana e Costa Vicentina. A planta não possui nenhum estatuto de conservação em Portugal, no entanto, muitos dos locais de ocorrência estão dentro do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. Sugere-se a definição de áreas de proteção específica, por exemplo, no litoral de Lagoa e entre Lagos e a praia da Luz, a promoção de estudos de prospeção da planta, da sua dinâmica populacional, a monitorização regular dos núcleos existentes e a promoção de estudos ecológicos dos requisitos ambientais e do seu ciclo de vida.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Limonium echiodes

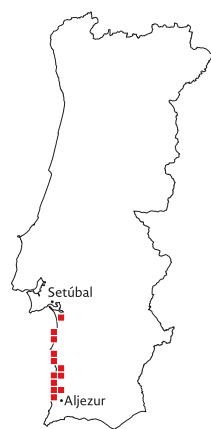
LIMÓNIO-DAS-VERRUGAS*

© PLUMBAGINACEAE

Limonium echiodes é uma planta anual, que ocorre na bacia do Mediterrâneo e que em Portugal continental se distribui pontualmente entre o cabo Espichel e o Barlavento algarvio. Ocorre em arribas litorais, em sítios com solos muito delgados, normalmente arenosos ou, também, argilosos. É avaliada como Vulnerável por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação e por se observar um declínio continuado da qualidade e área do *habitat*, em resultado de pressões, como a expansão de espécies invasoras sobre as arribas, a erosão das arribas e o pisoteio excessivo. Face a este conjunto de ameaças e pressões, estima-se que existam apenas oito localizações. A criação de uma área protegida de âmbito local no litoral de Lagoa poderá ser uma medida relevante para a conservação da espécie e do seu *habitat*, uma vez que aqui se encontra a maior concentração de núcleos conhecidos em território nacional. Sugere-se a elaboração de um plano de conservação para o seu *habitat*, que inclua medidas de erradicação de plantas invasoras, medidas para controlo do pisoteio excessivo em alguns núcleos e medidas de educação ambiental que promovam a alteração de comportamentos e atividades lesivas para a planta. Sugere-se ainda a monitorização regular dos núcleos populacionais, de modo a identificar atempadamente eventuais declínios e ameaças não identificadas ou subestimadas.



VULNERÁVEL
B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Myosotis retusifolia

MIOSÓTIS-DO-SUDOESTE*, NÃO-ME-ESQUEÇAS-DO-SUDOESTE*

© BORAGINACEAE

Myosotis retusifolia é uma planta endémica do litoral sudoeste de Portugal continental, que ocorre em zonas húmidas de água doce temporariamente inundadas, em solos arenosos. É avaliada como Vulnerável devido à sua reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, à existência de um declínio populacional continuado na última década e a um declínio ao nível da área, da qualidade do *habitat* e da área de ocupação. As causas do declínio estão associadas à destruição e degradação de diversas zonas húmidas, que decorreu no passado recente e se mantém no presente, por exemplo, na zona do Perímetro de Rega do Mira. Face a estas ameaças e pressões, estimam-se que existam apenas nove localizações. As medidas propostas para a sua conservação são o restauro de *habitat* em algumas zonas húmidas ilegalmente afetadas e uma fiscalização regular, para que seja possível identificar, e parar, focos de poluição e ações de drenagem. É plausível que possa estar sub-representada nos registos por confusão com uma espécie semelhante, *Myosotis welwitschii*, a qual foi sinonimizada na *Flora Iberica*. Será importante a futura realização de estudos para esclarecer diversos aspetos, nomeadamente a clarificação da sua validade taxonómica e também estudos que permitam melhorar o conhecimento da sua distribuição e tendência. Após a realização destes estudos, deverá ser revista a presente avaliação. A alteração de categoria relativamente à avaliação anterior, Informação Insuficiente, resulta de se efetuar a presente avaliação com base em registos assumidos como fidedignos.



VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Ononis hackelii

JOINA-DO-SUDOESTE*

© FABACEAE

Ononis hackelii é uma planta endémica do litoral sudoeste de Portugal continental, que ocorre em prados e pastagens em solos arenosos. Apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação com cerca de 520 km² e 224 km², respetivamente. Infere-se o declínio continuado do tamanho da população e da área e qualidade do *habitat* devido à expansão agrícola, ao desenvolvimento urbano, à instalação de povoamentos florestais de eucalipto e à redução das áreas de pastagem extensiva. Projeta-se que estes declínios se mantenham no futuro devido à expectável expansão da área ocupada por agricultura intensiva entre Melides e Sines, onde se concentra a maior densidade populacional da planta. É avaliada como Vulnerável pois, além da reduzida área de distribuição e dos declínios continuados do tamanho da população e do *habitat*, identificam-se menos de 10 localizações. Sugere-se a criação de novas áreas destinadas à sua conservação que assegurem a manutenção de manchas extensas de *habitat* favorável, devendo ser ponderados incentivos económicos que aí favoreçam a manutenção de práticas de pastorícia extensiva em montados forrageiros, numa matriz de mosaicos rurais. A intensificação agrícola e florestal deverá ser fortemente condicionada nos instrumentos de gestão territorial que abranjam a área de distribuição da planta. Sugere-se a monitorização da população, de modo a acompanhar a sua tendência e os impactos das pressões identificadas. A subida de categoria relativamente à obtida na avaliação global anterior, Quase Ameaçada, resulta de novas pressões identificadas no terreno, que sugerem um previsível declínio populacional na próxima década.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Potamogeton schweinfurthii

ESPIGA-DE-ÁGUA-DO-SUL*

© POTAMOGETONACEAE

Potamogeton schweinfurthii é uma planta aquática, que em Portugal continental apresenta uma distribuição histórica algo incerta em resultado de ter sido reiteradamente confundida com uma outra espécie muito similar, mantendo-se essa confusão até ao presente. Atualmente, conhece-se apenas na região sul (Algarve e Baixo Alentejo) e parece estar ausente dos locais históricos na região centro. A qualidade do seu *habitat* natural encontra-se em declínio continuado devido a fatores que condicionam a manutenção de massas de águas permanentes, como a excessiva extração de águas superficiais e alterações no regime hidrológico resultantes de sucessivas secas severas. Face a estas ameaças, identificam-se apenas seis localizações. Em consequência da reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, reduzido número de localizações e declínio continuado do *habitat*, avalia-se como Vulnerável. Devem ser tomadas medidas de controlo da captação de água que assegurem caudais compatíveis com a manutenção de pegos com água permanente. Esta planta beneficiaria da implementação de um plano de conservação, com medidas de restauro de *habitat* nos locais atuais e históricos, incluindo a despoluição de massas de água, controlo de exóticas e, em locais sujeitos a uso balnear, o condicionamento dessa atividade em algumas áreas e formação dos técnicos envolvidos nas limpezas de vegetação aquática. Deverão também ser ponderadas medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente a colheita e conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais. Os núcleos conhecidos deverão ser monitorizados e deverão ser efetuados estudos taxonómicos e demográficos para melhorar o conhecimento da sua distribuição atual.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(ii)



Quercus canariensis

CARVALHO-DE-MONCHIQUE

© FAGACEAE

Quercus canariensis é uma árvore rara na Península Ibérica e cuja distribuição em Portugal é restrita à serra de Monchique e sua área adjacente. É avaliada na categoria Criticamente em Perigo porque se infere o declínio continuado do tamanho da população nacional, a qual se estima em menos de 250 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação. Infere-se que este declínio continuado tenha sido superior a 25% nas últimas cinco décadas, face à acentuada perda de *habitat* na sua área de distribuição, que se reflete na ausência, quase total, de bosques maduros de carvalhos nesta área. As principais pressões prendem-se com o aumento da área de floresta de produção (eucalipto) nas últimas cinco décadas, com os fogos recorrentes e com a expansão de espécies exóticas arbóreas, como as acácias e as háqueas, potenciada por estes fogos. Outras ameaças incluem a conversão dos resquícios de bosques maduros em floresta de produção de sobreiro e a putativa introgressão com táxones próximos. Para a sua conservação, sugere-se que esta árvore seja legalmente designada como espécie a proteger em Portugal e que seja desenvolvido um plano de conservação que integre medidas de conservação efetivas (gestão de *habitat*, erradicação de exóticas), ações de reforço populacional, estudos e ainda a monitorização da população nacional. Deverão ser implementados incentivos para conservar os resquícios de *habitat* existentes e aumentar a continuidade entre os núcleos, através do fomento da plantação desta espécie em espaços florestais.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Cheilanthes guanchica

FETO-LABIADO*, FETO-DOS-GUANCHES*

© PTERIDACEAE

Cheilanthes guanchica é um feto rupícola, que se distribui pelo Mediterrâneo Ocidental e Macaronésia, cuja ocorrência em Portugal continental apenas é conhecida no Algarve, em núcleos muito pequenos e localizados nas serras de Monchique e do Caldeirão. É avaliado como Em Perigo com base na reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, reduzido número de localizações identificadas (duas) e por se observar um declínio continuado da área e qualidade do *habitat*, o que permite inferir também um declínio populacional continuado. A categoria é ainda suportada pelo reduzido tamanho da população nacional, estimada entre 250 e 1000 indivíduos maduros, todos na mesma subpopulação. O declínio do *habitat* resulta das profundas alterações, observadas nas últimas quatro décadas, na sua área de distribuição devido à expansão florestal, à expansão de pedreiras e aos incêndios recorrentes que promovem a expansão de exóticas arbóreas. O isolamento geográfico da população nacional e o número muito reduzido indivíduos que a constitui podem representar uma ameaça a longo prazo devido a problemas reprodutivos. Sugere-se a implementação de um plano de gestão e monitorização que inclua a sinalização de todas as ocorrências atuais nos instrumentos de gestão territorial em vigor, de modo a evitar a sua destruição. Esse plano deverá também contemplar medidas que promovam a melhoria do estado atual da população regional, como ações de reforço populacional ou repovoamento, em locais com condições ecológicas favoráveis ao seu desenvolvimento. Adicionalmente, sugere-se o armazenamento de esporos em bancos de germoplasma nacionais e monitorização com frequência, pelo menos, quinquenal.





EM PERIGO

A2a; B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Senecio lopezii

ERVA-LOIRA-DE-MONCHIQUE*

© ASTERACEAE

Senecio lopezii é uma planta endémica do Sudoeste da Península Ibérica, que em Portugal continental ocorre apenas na zona envolvente da serra de Monchique. A população nacional, que terá reduzido em mais de 60% desde 2001, é atualmente estimada em menos de 350 indivíduos maduros e suspeita-se de que esteja severamente fragmentada. É avaliada como Em Perigo porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, identificam-se três localizações, observa-se um declínio continuado da área, extensão e qualidade do seu *habitat* e infere-se o declínio continuado da área de ocupação e do tamanho da população nacional. A principal pressão resulta da expansão e gestão dos povoamentos de eucalipto, assinalando-se também os incêndios florestais (recorrentes na região), a expansão de espécies arbóreas exóticas e ainda ameaças, como as limpezas de vegetação em taludes de caminhos florestais. A dimensão muito reduzida dos núcleos e o seu isolamento torna-os muito sensíveis a qualquer impacto imprevisto de origem humana ou a fenómenos de extinção estocástica. Deverá ser implementado um plano de gestão e conservação do seu *habitat*, que inclua incentivos para a reconversão florestal (plantação de carvalho e sobreiro) e para a manutenção dos resquícios de bosque denso ainda existentes. Deverão ser empreendidas medidas de controlo de exóticas arbóreas e ações de formação para técnicos de gestão florestal. Sugere-se o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma e a criação de uma coleção viva *ex situ*, que possa servir de fonte para eventuais esforços de repovoamento. Deve ser desenvolvida a monitorização da espécie e estudos sobre a sua demografia e aspetos reprodutivos.



EM PERIGO

B2ab(iii)



Scorzonera hispanica

var. *asphodeloides*

ESCORCIONEIRA-DE-FOLHA-ESTREITA*

© ASTERACEAE

Scorzonera hispanica var. *asphodeloides* é uma herbácea perene, que habita clareiras de matos. Sabe-se muito pouco sobre esta planta, pois só existem dois registos confirmados em 2009 (São Luís) e em 2018 (Beringel) e dois registos históricos distantes que não foram confirmados atualmente. O núcleo de Beringel é composto por apenas 50 indivíduos, ocupando uma área de 20 m², e o de São Luís por indivíduos isolados dispersos num eucaliptal. Há diferentes interpretações taxonómicas que colocam alguma incerteza sobre a identidade da população portuguesa, muito isolada, face às populações de outros países europeus, existindo a possibilidade de ser uma espécie distinta, endémica de Portugal. Apesar da incerteza, a planta é avaliada como Em Perigo porque tem uma área de ocupação muito reduzida (incerta, mas sem qualquer dúvida muito menor do que 500 km²), uma população nacional severamente fragmentada com menos de cinco localizações e tem-se observado um importante declínio continuado da área e qualidade do *habitat* nos dois núcleos populacionais confirmados. O núcleo de São Luís tem sofrido a pressão da exploração do eucaliptal, que causa uma perturbação intensa no solo. O de Beringel está ameaçado pela instalação de pomares intensivos e pela abertura de novas pedreiras. Propõe-se que seja acordado com a empresa que explora o eucaliptal em São Luís a implementação de medidas de gestão e restauração do *habitat* (que devem ser alvo de um estudo) e que seja designada uma área de proteção para o núcleo de Beringel. Deve continuar-se a prospeção, para reencontrar os núcleos históricos e tomar medidas, e são necessários mais estudos taxonómicos, para investigar a possibilidade de ser uma espécie distinta.



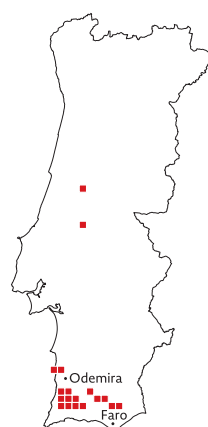


Bupleurum acutifolium

BUPLEURO-DO-CERCAL*, BELEZA-DO-CERCAL*

© APIACEAE

Bupleurum acutifolium é uma planta endémica da Península Ibérica, de distribuição muito restrita, e que em Portugal ocorre apenas na serra do Cercal, habitando em matos e zonas pedregosas secas e abertas. Estudos taxonómicos em curso sugerem, contudo, que a população nacional poderá ser um táxon distinto da população espanhola. É avaliada como Vulnerável porque se estima que a população nacional seja composta por 300 a 500 indivíduos maduros e, apesar de não se identificarem tendências de declínio populacional ou da qualidade do seu *habitat*, ocorre numa área muito restrita (área de ocupação de 24 km²), na qual existem algumas ameaças suscetíveis de poder causar a destruição dos núcleos populacionais conhecidos e aumentar substancialmente o seu risco de extinção. Estas ameaças consistem principalmente em atividades de gestão florestal, resultando na identificação de apenas cinco localizações. Deverão ser terminados os estudos taxonómicos que permitam confirmar se se trata de uma espécie nova, endémica de Portugal. Caso se confirme, deverá ser priorizada numa eventual lista de espécies a proteger. Sugere-se a recolha e conservação de sementes em dois bancos de germoplasma nacionais. Sugere-se ainda a sensibilização dos proprietários florestais para a manutenção dos núcleos populacionais e a sua monitorização bienal.



Campanula primulifolia

CAMPAINHAS-DE-MONCHIQUE*

© CAMPANULACEAE

Campanula primulifolia é uma planta endémica do Sudoeste da Península Ibérica, cuja distribuição global se concentra em Portugal continental. A maioria da população nacional concentra-se nos arredores da serra de Monchique, contudo, assinalam-se núcleos isolados no litoral alentejano, na serra do Caldeirão e na região centro. Ocorre em sítios muito húmidos e sombrios, normalmente sob coberto de bosques e matagais ripícolas. Não existe uma estimativa do tamanho da população nacional, mas infere-se que esteja em declínio continuado, com base no desaparecimento recente de núcleos e de uma acentuada degradação do seu *habitat*. É avaliada como Vulnerável por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, porque estão identificados declínios continuados do tamanho da população e da qualidade do seu *habitat* e porque apenas se identificam oito localizações. Está sujeita a diversas pressões, destacando-se a expansão e gestão de povoamentos de eucalipto, a expansão de plantas exóticas nas linhas de água, os incêndios recorrentes e as alterações no balanço hídrico que possam secar as linhas de escorrência e as fontes permanentes. Estas pressões atuam frequentemente em conjunto, potenciando os seus impactos. Sugere-se que seja considerada espécie a proteger em Portugal e que sejam implementadas medidas para controlo de espécies invasoras na sua área de distribuição. Sugere-se ainda a salvaguarda do seu património genético e a criação de coleções de plantas vivas em jardins botânicos. A tendência populacional deverá ser acompanhada através de monitorização e deverá ser efetuada prospeção da espécie na região centro.



VULNERÁVEL
B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Centaurea crocata

**CARDASOLA-AMARELA-
-DE-MONCHIQUE***

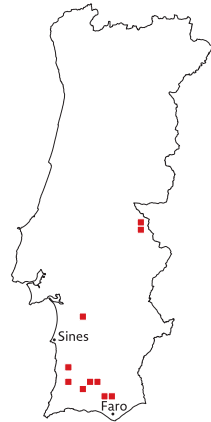
© ASTERACEAE



Centaurea crocata é um endemismo português, com distribuição restrita às montanhas do Sudoeste alentejano e algarvio, sensivelmente entre as serras de Cercal e de Monchique, habitando em matos de solos pedregosos ácidos. É uma espécie avaliada como Vulnerável porque apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, identificam-se apenas seis localizações atuais e observou-se um acentuado declínio da área e qualidade do seu *habitat* ao longo das últimas cinco décadas, que permite também inferir um declínio continuado no tamanho da população. As principais pressões identificadas estão relacionadas com a atividade florestal, quer pela expansão dos povoamentos de eucalipto no passado recente, quer pelas ações de gestão destes povoamentos, que incluem práticas como o revolvimento dos solos. Outra ameaça é a expansão das exóticas, como háqueas e acácias, generalizada um pouco por toda a sua área de distribuição. Por se tratar de um endemismo ameaçado, esta planta deverá ser alvo de legislação específica que permita a sua proteção legal. Sugere-se a implementação de um plano de conservação específico, com enfoque na proteção dos núcleos populacionais conhecidos, na gestão seletiva do coberto vegetal de forma a travar a invasão de espécies exóticas e, em alguns locais, a dinâmica das biocenoses. Adicionalmente, devem ser desenvolvidas ações de conservação *ex situ*, incluindo preservação de património genético em banco de germoplasma e equacionar-se a reprodução em viveiro para eventuais ações de reforço populacional e criação de novos núcleos. Sugerem-se estudos dirigidos à melhoria do conhecimento da dimensão da população, autoecologia da espécie e monitorização dedicada.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



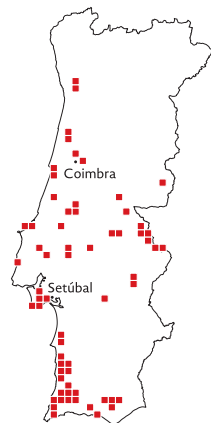
Doronicum plantagineum subsp. *tournefortii*

DORÓNICO-DOS-BOSQUES*
© ASTERACEAE

Doronicum plantagineum subsp. *tournefortii* é uma planta endémica do Sul de Portugal continental, que ocorre em orlas e no subcoberto de matagais e bosques perenifólios ou marcescentes. A população da planta distribui-se de modo fragmentado, geralmente em núcleos populacionais dispersos e com poucos indivíduos. É avaliada como Vulnerável por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, por se identificarem apenas oito localizações e por se observar um declínio continuado da qualidade e da extensão do seu *habitat*, ao qual está estritamente associada. As principais ameaças são aquelas que provocam a degradação ou destruição do *habitat*, destacando-se a expansão de povoamentos florestais de eucalipto, o revolvimento de solos para prevenção de incêndios e também os recorrentes incêndios florestais. Para a sua conservação sugere-se o condicionamento da arborização de novas áreas em locais de ocorrência da planta integrados no Sistema Nacional de Áreas Classificadas e a inserção de medidas de salvaguarda desta planta nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios, juntamente com ações de formação dos técnicos envolvidos nas limpezas de vegetação e o aumento da vigilância para prevenção de incêndios e desmatamentos ilegais. Sugere-se ainda a preservação de material genético em bancos de germoplasma, a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos e a prospeção da planta em locais de ocorrência favorável no Baixo Alentejo.



VULNERÁVEL
C2a(i)



► **Drosophyllum lusitanicum**

PINHEIRO-BABOSO, ERVA-PINHEIRA-ORVALHADA
© DROSOPHYLLACEAE

Drosophyllum lusitanicum é uma planta insectívora perene, única representante da família das drosofiláceas. É endémica da Península Ibérica e do Norte de Marrocos, mas é em Portugal que se regista a distribuição mais representativa, ocorrendo de norte a sul em matos acidófilos, em clareiras e orlas de bosques e plantações florestais, distribuindo-se por pequenos núcleos maioritariamente isolados entre si. A planta é avaliada na categoria Vulnerável dado que se estima que a população nacional não ultrapasse os 2500 indivíduos, que se identifica um declínio populacional continuado e que o número de indivíduos maduros estimado em cada subpopulação conhecida não ultrapassa os 1000. Observa-se ainda um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat* devido à expansão urbana e à exploração dos povoamentos de eucalipto, nomeadamente no Sudoeste, onde se encontra a maior concentração de núcleos populacionais. Como medidas de conservação propõe-se a criação de microrreservas de âmbito privado ou local e o condicionamento da expansão da área de eucalipto nas áreas de ocorrência da espécie. No Sudoeste, deverá ser empreendido um plano de ação com vista ao diálogo com as empresas de produção florestal com o objetivo de implementar boas práticas que permitam conciliar a manutenção da espécie com a exploração do eucalipto. Propõe-se também a gestão do coberto vegetal por meio de desmatagem e queimadas controladas nos locais de ocorrência onde se verifiquem problemas de recrutamento populacional e a inclusão da espécie em ações de divulgação e educação ambiental. Sugere-se ainda a monitorização regular dos núcleos conhecidos e a preservação de sementes dos mesmos.





VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+
2ab(iii,v); C2a(i); D1



Silene mellifera

SILENE-MELÍFERA*

© CARYOPHYLLACEAE

Silene mellifera é uma planta endêmica do Centro e do Sul da Península Ibérica, que em Portugal continental ocorre apenas na serra de Monchique e nas serras do Sudoeste alentejano, em taludes pedregosos e orlas de bosques. É avaliada como Vulnerável porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, um reduzido número de localizações identificadas (seis) e está identificado um declínio continuado da área e qualidade do seu *habitat*. Além disso, infere-se o declínio continuado da população nacional, a qual se estima ser constituída por menos de 1000 indivíduos maduros. Assinalam-se várias pressões significativas, das quais se destacam os povoamentos florestais de eucalipto, cuja expansão e gestão têm sido responsáveis por destruição de extensas áreas de *habitat* nas últimas décadas. Outras pressões relevantes são os incêndios florestais recorrentes, os quais, além de provocarem a destruição de núcleos, potenciam a expansão de espécies exóticas, como as acácias e as háqueas. Para conservação dos núcleos conhecidos e das áreas com *habitat* potencial, deverão ser implementadas medidas, como a proibição do uso de herbicidas nas ações de gestão de vegetação, promover o controlo de arbóreas exóticas e impedir a destruição de matagais, soutos e bosques para instalação de novos povoamentos florestais de eucalipto. Sugere-se a colheita e armazenamento de sementes em bancos germoplasma e a criação de coleções de plantas vivas em jardins botânicos. A tendência populacional dos núcleos deverá ser acompanhada através de monitorização periódica, acompanhada por estudos de dinâmica populacional e de confirmação dos registos indicados para o vale do rio Sado e ribeira de Odivelas.



VULNERÁVEL

D2



Taraxacum trifforme

DENTE-DE-LEÃO-DE-MONCHIQUE*

© ASTERACEAE

Taraxacum trifforme é um endemismo da serra de Monchique, cuja presença atual apenas se conhece nos arredores da Foia. É avaliado como Vulnerável pelo critério D2 pois apresenta uma área de ocupação muito reduzida (4 km²) e apenas se identifica uma localização atual. A sua raridade é verosímil dada a escassez de registos e a diminuta área de distribuição histórica. Mesmo que novos núcleos possam vir a ser encontrados, é muito improvável que a área de ocupação e o número de localizações ultrapassem os patamares definidos para aplicação deste critério. As ameaças identificadas não são, por ora, significativas no local onde ocorrem os núcleos, mas é plausível que, a concretizar-se alguma delas, a população nacional sofra uma drástica redução que a possa levar a Criticamente em Perigo num curto espaço de tempo. Na sua área de distribuição histórica, assinalam-se diversas ameaças, incluindo expansão de silvados e tojais, erosão de solos devido a atividades recreativas, más práticas de gestão de vegetação, expansão de exóticas e atividade florestal intensiva. As medidas de conservação sugeridas passam pela manutenção dos arrelvados onde a planta ocorre, com recurso a pastoreio extensivo, corte seletivo de silvados e tojais ou fogo controlado (seguido de pastoreio). Deve também ser removida toda a flora invasora que venha a instalar-se no local. Noutros locais de ocorrência histórica, devem ser condicionadas atividades de turismo. Sugere-se a salvaguarda do património genético em bancos de germoplasma, bem como desenvolvidos estudos taxonómicos e filogenéticos. Deverá ser efetuada prospeção dirigida em locais de ocorrência histórica e efetuada monitorização da população nacional.



**EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Calendula suffruticosa

subsp. *cinerea*

ERVA-VAQUEIRA-DE-SÃO-VICENTE*

© ASTERACEAE

Calendula suffruticosa subsp. *cinerea* é uma planta endêmica do cabo de São Vicente, no Sudoeste de Portugal continental, onde ocorre em fendas de rocha calcárias em arribas litorais, existindo apenas dois núcleos populacionais. É uma planta que só recentemente foi descrita, e também por isso nunca foi avaliado o seu risco de extinção, nem foi alvo de medidas de conservação. É avaliada como Em Perigo porque a extensão de ocorrência e a área de ocupação são muito reduzidas (apenas 8 km²), identificam-se apenas duas localizações e observa-se um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. O núcleo populacional do topo da arriba tem sido afetado por pisoteio excessivo e por invasão por espécies alóctones e tanto este como o núcleo das vertentes são suscetíveis a risco de derrocada da arriba, por exemplo, devido a um sismo. Devido ao aumento da pressão do turismo na área, revela-se importante a instalação de vedações que impeçam o acesso à área. Outras medidas sugeridas passam pelo controlo/erradicação do chorão na área, monitorização dos núcleos populacionais e a conservação *ex situ* de germoplasma.

**EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)

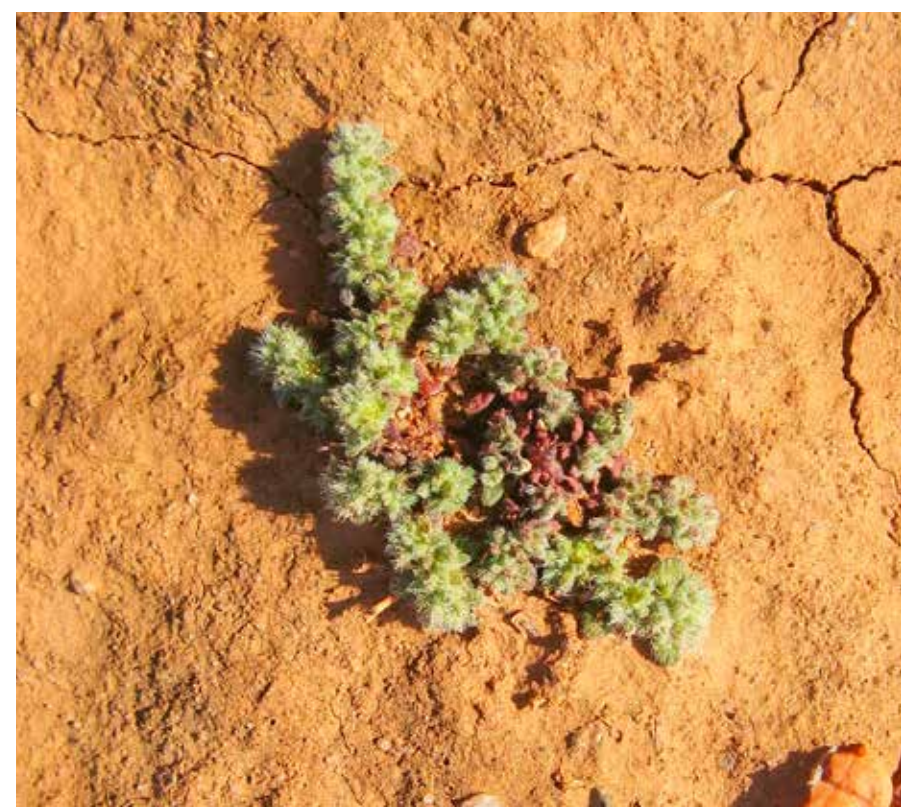


Herniaria algarvica

HERNIÁRIA-DO-ALGARVE*

© CARYOPHYLLACEAE

Herniaria algarvica é uma planta anual, endêmica do litoral sudoeste de Portugal continental, que ocorre em clareiras em substratos arenoargilosos. Está sujeita a pressões que incluem a construção de vias e passadiços, as expansões urbana e turística, o pisoteio excessivo e a expansão de chorão. Estes fatores contribuíram para o declínio continuado da qualidade do seu *habitat* na última década, sendo inverosímil a sua recuperação em igual período. Apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas (inferiores a 570 km² e 50 km², respetivamente), subsistindo algumas dúvidas sobre a ocorrência atual dos dois núcleos mais setentrionais. Face a estas dúvidas, o número de localizações é incerto (entre cinco e sete), o que significa que a espécie poderia ser classificada como Em Perigo ou como Vulnerável com base nos subcritérios B1ab(iii)+2ab(iii). Tendo em conta o número reduzido de indivíduos maduros estimados para a população, a suscetibilidade da planta às pressões e ameaças identificadas e à evidência de perturbações significativas recentes sobre os seus núcleos, optou-se por seguir uma abordagem de precaução, tendo-se considerado apenas cinco localizações, pelo que se avalia como Em Perigo. A subida de categoria relativamente à obtida na avaliação global anterior, Vulnerável, resulta do melhor conhecimento das pressões e ameaças que recaem sobre a planta. Sugerem-se medidas para impedir a destruição de núcleos, incluindo a revisão de regulamentos em instrumentos de gestão territorial, e um aumento de fiscalização das pressões identificadas. Sugere-se prospeção dirigida, para confirmar o limite norte da sua distribuição atual e a monitorização da população.





VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)



Astragalus tragacantha

ALQUITIRA-DO-ALGARVE

© FABACEAE

Astragalus tragacantha é um pequeno arbusto de distribuição mediterrânica, que em Portugal continental ocorre apenas numa área restrita do litoral sudoeste do Algarve, em arribas litorais calcárias. Tem uma extensão de ocorrência de cerca de 100 km² e uma área de ocupação com cerca de 68 km². Estima-se que a população nacional seja constituída por 2000 a 3000 indivíduos maduros, dispersos em vários núcleos populacionais. Observa-se um declínio continuado da qualidade do *habitat*, em resultado, principalmente, da excessiva perturbação humana sobre as arribas e da expansão de espécies exóticas. Outro fator de ameaça é a erosão das arribas, resultante da ação do mar, sendo suscetível de agravamento no futuro. É avaliada como Vulnerável devido à reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, à reduzida população nacional, que está em declínio continuado e concentrada numa só subpopulação, ao declínio da qualidade e área do seu *habitat* e por apenas se estimarem sete localizações. Sugere-se o aumento da fiscalização do pisoteio fora de trilhos e outras práticas prejudiciais, incidindo nos locais de ocorrência mais suscetíveis à pressão humana, nomeadamente o pontal da Carrapateira, a ponta de Sagres e ao longo do litoral entre Sagres e o cabo de São Vicente. Concomitantemente, deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização dos pescadores e turistas para o respeito pelos trilhos e sobre os impactos do pisoteio sobre a conservação da flora das arribas. Sugere-se ainda a concretização de medidas de controlo e erradicação de chorão e de obstrução da circulação de veículos nas arribas. A população nacional deve ser alvo de monitorização de modo a acompanhar a sua tendência.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Lavatera mauritanica

subsp. *davaei*

MALVA-DAS-ARRIBAS *

© MALVACEAE

Lavatera mauritanica subsp. *davaei* é uma planta endémica da Península Ibérica, que em Portugal continental ocorre apenas em arribas litorais do Sudoeste alentejano (sensivelmente entre o cabo de Sines e Porto Covo) e Barlavento algarvio (entre o cabo de São Vicente e Benagil). Os reduzidos valores de extensão de ocorrência e área de ocupação, bem como o declínio da qualidade do *habitat* e o reduzido número de localizações (inferior a 10), fundamentam a sua avaliação como Vulnerável. A maioria dos núcleos está integrada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas e as principais pressões identificadas, que resultam de atividades humanas de lazer e recreativas e da expansão de espécies exóticas invasoras nas arribas, têm, por ora, um significado local. Sugere-se apenas a conservação de sementes das diferentes subpopulações em bancos de germoplasma e o ordenamento do estacionamento de viaturas e acesso de turistas em alguns locais mais visitados, como o cabo de São Vicente, que deverá ser alvo de fiscalização mais apertada. Esta planta beneficiaria de um plano de controlo de espécies invasoras na faixa litoral. Sugere-se ainda a realização de prospeção dirigida, que permita melhorar o conhecimento sobre a distribuição e o tamanho da população nacional, dado que, devido à aparente abundância de *habitat*, é expectável que ambos possam estar subestimados.



**VULNERÁVEL**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Triplachne nitens

ERVA-BRILHANTE*

© POACEAE

Triplachne nitens é uma gramínea amplamente distribuída pelo Mediterrâneo, mas que em Portugal continental ocorre apenas no extremo sudoeste do território, em arribas litorais calcárias. A sua ocorrência na envolvente de Sagres representa uma disjunção geográfica relevante, distando mais de 300 km da subpopulação mais próxima. É avaliada como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, observa-se um declínio continuado do seu *habitat* e apenas se identificam seis localizações. A degradação do seu *habitat* resulta principalmente da expansão de chorão, do pisoteio excessivo e da deposição de resíduos nas fendas de rochas. Deverão ser tomadas medidas para controlo da expansão de chorão, realizadas ações de sensibilização dirigidas a turistas e pescadores locais e aumentada a vigilância, de modo a minimizar o pisoteio e a deposição de resíduos ao longo do limite das arribas entre Sagres e o cabo de São Vicente. Deverão ser efetuados estudos para melhorar o conhecimento da distribuição atual da planta em Portugal e os núcleos conhecidos deverão ser monitorizados com frequência bienal. Por se tratar de uma relevante disjunção geográfica, sugere-se a colheita de sementes e o seu armazenamento em dois bancos de germoplasma nacionais.

**VULNERÁVEL**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Ulex erinaceus

TOJO-DE-SAGRES

© FABACEAE

Ulex erinaceus é um arbusto espinhoso endémico do extremo sudoeste de Portugal continental, que ocorre em matos rasteiros no topo de arribas litorais ou em zonas planas mais recuadas, mas sempre próximas do litoral. É avaliado como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, observa-se um declínio continuado do seu *habitat* e apenas se identificam oito localizações. A destruição e degradação do seu *habitat* resulta, principalmente, da expansão urbana-turística. Embora todos os núcleos se insiram no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, assinala-se a construção de urbanizações e empreendimentos turísticos no passado recente e existem intenções futuras para outros empreendimentos. Outro fator de pressão resulta do pisoteio de turistas sobre o seu *habitat*, principalmente na envolvente dos locais mais visitados. Deverão ser tomadas medidas para minimizar o pisoteio na envolvente dos locais turísticos mais procurados, através de sensibilização dos visitantes e aumento da vigilância nos locais, e os planos de ordenamento territorial vigentes na sua área de distribuição deverão assegurar o cumprimento da lei no que diz respeito à conservação do seu *habitat*. Deverá ser promovido um estudo para melhoria do conhecimento dos limites da sua área de distribuição.





VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Viola arborescens

VIOLETA-DE-SAGRES*

© VIOLACEAE

Viola arborescens é uma erva perene, endêmica do Mediterrâneo Ocidental, que em Portugal continental apenas ocorre no extremo sudoeste do território, nos matos do topo das arribas marítimas calcárias. A sua ocorrência na envolvente de Sagres representa uma disjunção geográfica relevante, distando mais de 200 km da subpopulação mais próxima. É avaliada como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, observa-se um declínio continuado do seu *habitat* e apenas se identificam seis localizações. A destruição e degradação do seu *habitat* resulta principalmente da expansão urbano-turística, que representa a principal ameaça sobre a população nacional. Embora todos os núcleos conhecidos se insiram no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, ao longo das últimas duas décadas têm sido construídas algumas urbanizações e empreendimentos turísticos e persistem intenções para construção de outros empreendimentos no futuro. Para a sua conservação, é essencial que os planos de ordenamento territorial vigentes na sua área de distribuição assegurem o cumprimento da lei no que diz respeito à conservação do seu *habitat* e deverão ser tomadas medidas para minimizar o pisoteio na envolvente dos locais turísticos mais procurados, através de sensibilização dos visitantes e do aumento da vigilância nesses locais.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A2ac; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i,ii); D



Armeria gaditana

ARMÉRIA-DE-CÁDIS*

© PLUMBAGINACEAE

Armeria gaditana é um endemismo do Sudoeste da Península Ibérica, que em Portugal é conhecida apenas num único local, no Sotavento algarvio, habitando em prados em solos arenosos algo húmidos. É avaliado como Criticamente em Perigo porque a população nacional esteve sujeita a um declínio continuado ao longo das últimas décadas, ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, qualidade do *habitat*, número de localizações e número de indivíduos maduros, o qual se reduziu em mais de 80% neste período. Atualmente, conhece-se apenas um único núcleo, composto por um indivíduo adulto. Este está sujeito a pressões diversas, destacando-se alteração das condições de hidromorfismo do solo no único local de ocorrência. A sua extrema raridade torna esta planta muito suscetível a qualquer ameaça imprevisível que incida no local. Deverá ser elaborado com urgência um plano de conservação com medidas de reprodução da espécie e de gestão do seu *habitat*, que deverão ter como objetivos o aumento do número de indivíduos reprodutores e a criação de novos núcleos populacionais. Para tal, deverá ser colhido material genético da população nacional que permita a reprodução de indivíduos em condições controladas (viveiro), para que possam futuramente ser utilizados em ações de reforço populacional ou criação de novos núcleos. Para assegurar o sucesso destas medidas, devem ser conduzidos estudos de investigação dos aspetos biológicos e reprodutivos, preferentemente em parcerias transfronteiriças, tirando partido do conhecimento adquirido em iniciativas similares realizadas em Espanha.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A3c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i,ii); D



Armeria velutina

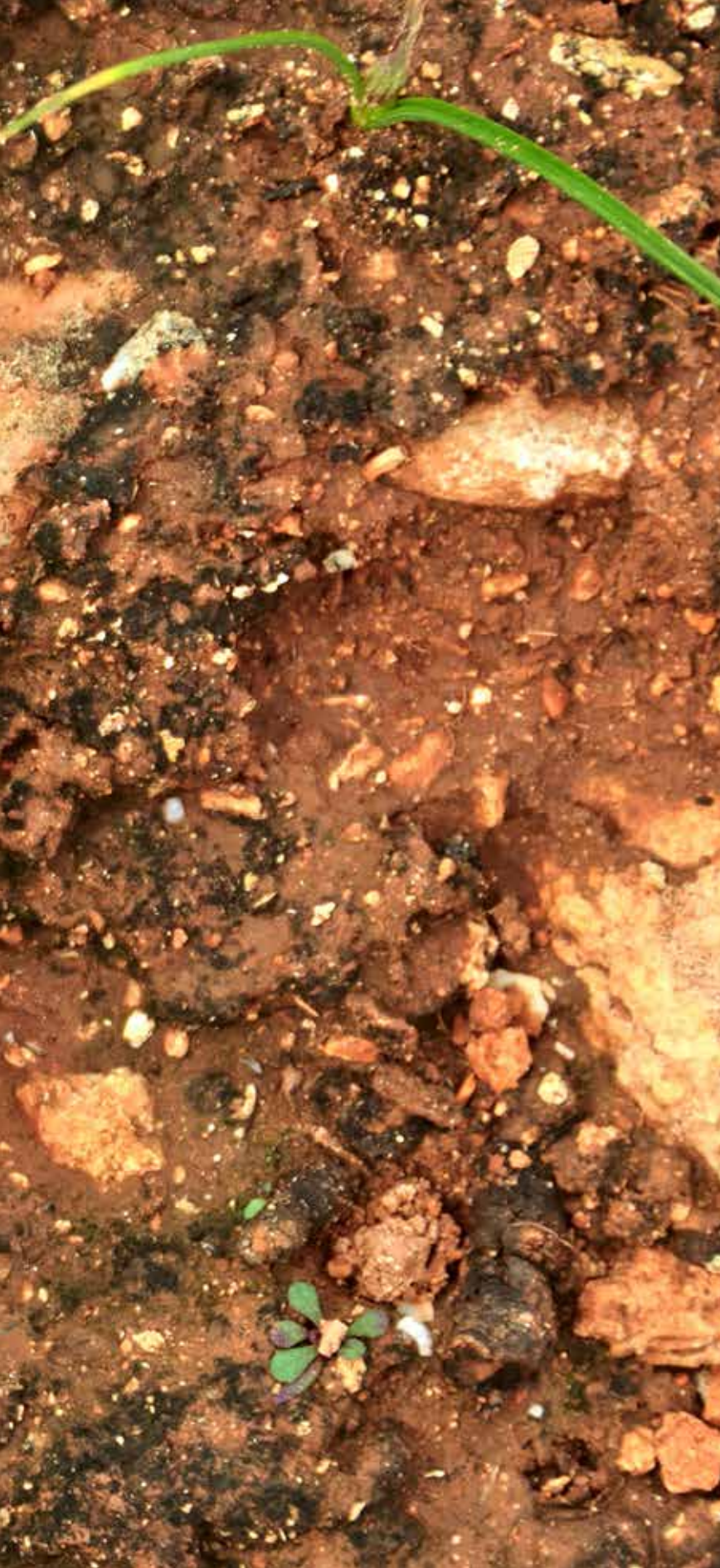
ARMÉRIA-AVELUDADA*

© PLUMBAGINACEAE

Armeria velutina é uma planta endémica do Sudoeste da Península Ibérica, que em Portugal apresenta uma distribuição restrita ao Sotavento algarvio, onde ocorre em prados húmidos em solos arenosos perto do litoral. É avaliada como Criticamente em Perigo pois conhece-se apenas um único núcleo populacional, composto por cerca de 20 indivíduos maduros, e que aparenta dificuldades no recrutamento de novos indivíduos. Ao longo do século XX esteve sujeita a um declínio continuado na sua extensão de ocorrência e área de ocupação, bem como na área e na qualidade do seu *habitat*, número de localizações e ainda no tamanho da população. As principais causas do seu declínio foram as expansões agrícola e urbana e a ampliação do aeroporto de Faro. No presente, assinalam-se diversas ameaças, incluindo os processos naturais de sucessão ecológica e a elevada suscetibilidade dos núcleos a fenómenos de extinção estocástica ou a quaisquer intervenções humanas imprevisíveis. O reduzido número de indivíduos da população nacional poderá conduzir, no limite, a um processo de depressão genética por endogamia. Na ausência de medidas de conservação, é plausível que possa sofrer uma redução populacional superior a 80% e que venha a extinguir-se em Portugal. Deverá ser implementada a gestão dos locais onde ocorrem os núcleos (abertura de clareiras, recolha de caruma), bem como medidas de salvaguarda de material genético e a reprodução em viveiro para reforço populacional ou para criação de novos núcleos, em áreas de *habitat* favorável previamente identificadas e geridas. Sugerem-se estudos sobre aspetos reprodutivos, de forma a melhorar a eficácia das medidas de conservação a implementar e a monitorização anual da planta.







**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
B1ab(iii,v); C2a(i)



◀ *Aizoon hispanicum*

ESTRELINHA-DAS-ARRIBAS*, AIZOA*
© AIZOACEAE

Aizoon hispanicum é uma planta nativa de Portugal, que se distribui no Oeste e no Sul da região mediterrânica, Madeira e Canárias, Norte de África e Sudoeste da Ásia. Em Portugal a sua distribuição restringe-se à região do Barlavento algarvio, limitando-se os registos mais recentes aos locais de ocorrência históricos onde havia sido referenciada no passado. A reduzida extensão de ocorrência (12 km²), o número restrito de localizações conhecidas (duas), a fragmentação severa da população nacional, o reduzido número de indivíduos estimado para a população nacional e o seu declínio continuado, bem como do seu *habitat*, fundamentam a sua avaliação como Criticamente em Perigo. Acrescem as ameaças que atingem os seus *habitats* (destruição por erosão e pisoteio). Para além de se propor a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos e a realização de prospeções em novas áreas, torna-se aconselhável o reforço populacional dos locais de ocorrência, a partir de propagação *ex situ*. O conhecimento da dinâmica populacional, assim como um melhor conhecimento da ecologia da espécie, poderá contribuir para o sucesso destas ações. Atendendo a que nenhuma das ocorrências se situa no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, estas medidas, assim como outras ao nível da restauração/gestão de *habitat* que possam ser desenvolvidas ao nível da administração regional, são particularmente importantes para garantir a conservação *in situ* desta espécie. A conservação *ex situ*, em bancos de sementes, também deverá ser promovida.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**
A2c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Spergularia fimbriata

SAPINHO-FIMBRIADO*
© CARYOPHYLLACEAE

Spergularia fimbriata é uma planta de substratos salgados, cujo último registo confirmado em Portugal continental foi em 1984, na ria Formosa. Infere-se o declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação, área e qualidade de *habitat*, número de localizações e tamanho da população. Suspeita-se que terá sofrido uma redução populacional superior a 80% nas últimas três décadas, o que poderá ter levado à sua extinção regional. Todavia, é uma planta que passa despercebida por semelhança com outras espécies do género *Spergularia* e a prospeção realizada foi insuficiente, pelo que se admite que poderá subsistir, pelo menos, um núcleo da planta em território continental. É avaliada como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta) porque se assume que possa existir, pelo menos, uma localização e que a extensão de ocorrência e área de ocupação sejam inferiores a 10 km². Embora não sejam conhecidas as causas para o seu provável desaparecimento, asinalam-se algumas pressões, que no passado terão afetado a população nacional: ocupação do seu *habitat* por *Carpobrotus edulis* e outras espécies ruderais e invasoras, degradação de *habitat* causada pelas gaivotas na Berlenga, expansão urbana e turística, revitalização de salinas ou reconversão para pisciculturas. Recomenda-se que sejam intensificados os esforços de prospeção dirigida da planta nos seus locais históricos. Se a planta for reencontrada, propõe-se uma monitorização regular dos núcleos e a adoção de medidas, como a erradicação/controlo de espécies invasoras no arquipélago das Berlengas, ações de reforço populacional e a conservação das suas sementes em banco de germoplasma.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)



Halopeplis amplexicaulis

SALICÓRNIA-ANÃ*
© AMARANTHACEAE



Halopeplis amplexicaulis é uma planta halófito, cuja ocorrência atual em Portugal continental se restringe a uma área diminuta, entre Faro e Olhão, estimando-se a população nacional em menos de 2500 indivíduos maduros. É avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas, porque se identifica apenas uma localização e porque se assinala declínio continuado em parâmetros como o tamanho da população nacional, a qualidade do seu *habitat*, o número de localizações, a área de ocupação e a extensão de ocorrência. A principal pressão sobre a população nacional resulta da utilização do espaço onde ocorre o único núcleo conhecido como local para execução de manobras com viaturas motorizadas. Acresce que, devido à sua elevada circunscrição geográfica, a população nacional é altamente suscetível a qualquer impacto imprevisível de origem humana ou a qualquer evento natural catastrófico. A população nacional deverá ser alvo de medidas com carácter de urgência, nomeadamente o reforço da fiscalização para controlo do acesso de viaturas motorizadas ao local onde ocorre o núcleo. Esta espécie deverá ser alvo de um plano de conservação dedicado, com ações e medidas de conservação que visem a manutenção de condições de *habitat* no seu local de ocorrência atual e o incremento do número de núcleos populacionais (e.g., repovoamento da planta em Castro Marim, estabelecimento de novos núcleos populacionais). Esse plano de conservação deverá ser precedido de estudos sobre os seus requisitos ambientais e ciclo de vida e acompanhado por monitorização do núcleo.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Hypocoum procumbens

AMARÍLIA-DAS-DUNAS*

© PAPAVACEAE

Hypocoum procumbens é uma planta, que em Portugal continental ocorre apenas no litoral sul do Algarve, nas formações dunares da península do Ancão (Loulé, Faro), estimando-se que existam entre 650 e 1000 indivíduos maduros na população nacional. É avaliada como Criticamente em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação extremamente reduzidas (e que terão sofrido uma significativa redução histórica), uma única localização e por se inferirem declínios continuados ao nível do tamanho da população nacional e da área e qualidade do *habitat*. A erosão marítima dos cordões dunares e a pressão turística sobre as praias terão causado a destruição de vários locais de ocorrência histórica da planta no passado. No presente, as principais pressões/ameaças são obras de construção/reabilitação de restaurantes e passadiços, circulação de viaturas e expansão de plantas exóticas invasoras, sendo que o tamanho reduzido da população nacional e da área ocupada pelos núcleos da planta a tornam suscetível ainda a ameaças imprevisíveis. Recomenda-se que sejam desenvolvidos estudos taxonómicos e genéticos que permitam confirmar a presença de um ou dois táxones de *Hypocoum* no litoral algarvio, após os quais poderá haver necessidade de rever a presente avaliação. Deverá ser implementado um plano de conservação dedicado à espécie, que inclua monitorização, ações de sensibilização, balizamento de acessos, erradicação de invasoras, vigilância e fiscalização de obras, para além de integrar a conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais e a produção em viveiro de plantas cujas sementes possam ser utilizadas em ações de reforço dos núcleos populacionais.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)



► *Heteranthemis viscidehirta*

PAMPILHO-VISCOZO

© ASTERACEAE

Heteranthemis viscidehirta é uma planta com uma distribuição global restrita a alguns pontos do Sudoeste da Península Ibérica e noroeste de África. Em Portugal ocorre em clareiras e orlas de pinhal sobre areias estabilizadas, exclusivamente no Sotavento algarvio, entre Altura e Vila Real de Santo António. É avaliada na categoria Criticamente em Perigo por apresentar extensão de ocorrência reduzida (28 km²), estarem identificados declínios continuados ao nível do tamanho da população, área e qualidade do seu *habitat* e por se identificar apenas uma localização. A principal causa destes declínios estará relacionada com o aumento de cobertura de piornais, cuja expansão altera as condições de *habitat* da planta. Esta pressão é suscetível de eliminar todos os núcleos existentes, pelo que apenas se identifica uma localização. Outras causas de pressão identificadas incluem as expansões urbana e turística, a ampliação de estacionamento e outras intervenções humanas. A sua conservação parece estar dependente de medidas de gestão de *habitat*, que incluam o controlo da expansão de matagais de piorno-branco e a abertura de clareiras. A salvaguarda dos núcleos populacionais conhecidos deverá ser considerada como uma condicionante nos planos de ordenamento territorial vigentes na sua área de distribuição. Para salvaguarda futura do património genético, deverão ser colhidas e armazenadas sementes em dois bancos de germoplasma nacionais. Deverão também ser efetuadas tentativas para criação de novos núcleos populacionais. A planta deverá ser alvo de monitorização, de modo a acompanhar a sua evolução demográfica.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii); D



Schoenoplectus litoralis

BUNHO-DO-LITORAL*

⊙ CYPERACEAE

Schoenoplectus litoralis é uma planta de ampla distribuição mundial, mas que em Portugal continental se encontra restrita a um único local de ocorrência no Sotavento algarvio, numa zona húmida de águas salobras. Avalia-se como Criticamente em Perigo porque a população nacional não ultrapassará os 30 indivíduos maduros numa única localização, apresenta uma extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (4 km²) e o seu *habitat* encontra-se em declínio continuado. A principal pressão sobre a população nacional resulta da expansão de uma gramínea exótica invasora, *Spartina densiflora*, responsável pelo declínio continuado da qualidade e área do seu *habitat*. Acresce que a dimensão diminuta da população nacional torna-a muito suscetível a quaisquer ameaças imprevisíveis. Para a sua conservação, devem ser implementadas, com urgência, medidas de controlo da expansão de *Spartina densiflora* e de outras exóticas no local de ocorrência do núcleo populacional. Devem ser realizadas medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente a conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais e criado um núcleo em viveiro, que funcione como população-fonte para criação de novos núcleos populacionais. Sugere-se ainda a monitorização do núcleo existente, de modo a acompanhar a sua tendência populacional.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii); D



Cynomorium coccineum

subsp. *coccineum*

PIÇA-DE-MOURO

⊙ CYNOMORACEAE

Cynomorium coccineum subsp. *coccineum* é uma planta parasita de ampla distribuição, que em Portugal continental apenas ocorre numa área restrita do litoral sul do Algarve. Habita em zonas arenosas algo salinas, em sapal alto ou arribas, parasitando diferentes espécies de amarantáceas. Em Portugal conhecem-se apenas quatro localizações, das quais três em arribas litorais e uma em sapal alto, tendo assim uma reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação. As contagens efetuadas no âmbito do projeto da Lista Vermelha indicam que a população nacional será constituída por menos de 200 indivíduos maduros. Assinala-se um declínio continuado na área e qualidade do seu *habitat*, devido à erosão marinha e ao pisoteio sobre as arribas onde ocorre. Por estes motivos avalia-se como Em Perigo. A sua conservação a longo prazo parece necessitar de medidas concretas de gestão de *habitat*, nomeadamente, o condicionamento e fiscalização do pisoteio sobre as arribas, o condicionamento de ações de estabilização de arribas, o controlo de espécies exóticas e a plantação de espécies hospedeiras nas arribas onde estas estejam mais escassamente representadas. Todos os núcleos conhecidos deverão ser alvo de monitorização bienal.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii)+2ab(i,ii,iii)



Damasonium bourgaei

ESTRELA-DOS-CHARCOS*

© ALISMATACEAE

Damasonium bourgaei é uma planta aquática de pequenas poças e zonas encharcadas de inverno, endêmica da bacia mediterrânica e que em Portugal apresenta atualmente uma distribuição restrita a duas áreas: paul do Boquilobo e litoral de Lagoa. No passado estava também presente no Baixo Mondego e na Azambuja, mas não voltou a ser encontrada nesses locais e acredita-se que tenha desaparecido devido à perda de *habitat* favorável ao longo da segunda metade do século XX. É avaliada como Em Perigo por apresentar reduzida extensão de ocorrência (73 km²) e área de ocupação (8 km²), por apenas se identificarem duas localizações e por se observar um declínio continuado destes parâmetros e da qualidade do *habitat*. Por ocuparem áreas tão reduzidas, os núcleos populacionais são suscetíveis a ameaças imprevisíveis e extinção estocástica. Outras pressões e ameaças identificadas incluem a criação de gado, deposição de lixo, perturbação das poças de água, ações de gestão de vegetação ou beneficiação de caminhos e erosão das arribas litorais. No passado, é verosímil que a intensificação das práticas agrícolas tenha sido responsável pelo desaparecimento dos núcleos do Baixo Mondego e da Azambuja. Sugere-se a criação de uma área protegida de âmbito local no litoral de Lagoa, na qual deverá existir fiscalização de práticas como a deposição de lixo e pisoteio e devem ser empreendidas medidas de sensibilização dos visitantes. Sugere-se ainda a implementação de um plano de conservação que inclua medidas como a preservação de material genético em bancos de germoplasma nacionais, a criação em viveiro e, eventualmente, o estabelecimento de novos núcleos populacionais e ainda um programa de monitorização.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Limonium diffusum

LIMÓNIO-BRANCO*

© PLUMBAGINACEAE

Limonium diffusum é uma planta distribuída pela bacia mediterrânica ocidental, que em Portugal continental apenas se conhece no litoral do Algarve, habitando em orlas de sapal alto e areias húmidas do litoral. É avaliada como Em Perigo por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por se observar um declínio continuado da qualidade e área de *habitat* e do número de indivíduos maduros que constituem a população nacional e por apenas se identificarem quatro localizações. As principais pressões sobre esta planta resultam da expansão de uma espécie invasora nos sapais da ria Formosa e Castro Marim (*Spartina densiflora*) e da expansão urbanística nos núcleos do Algoz. Sugere-se a criação de área protegida de âmbito local que permita a salvaguarda dos núcleos de Algoz, que apresentam um carácter singular em território nacional. Deverá ser realizada a monitorização regular da população nacional, de modo a acompanhar os efeitos das pressões que foram identificadas. Deverão ser implementadas medidas para controlo de *S. densiflora* nos locais onde ocorram núcleos de *L. diffusum* e, no planeamento de novos empreendimentos turísticos, urbanos ou industriais, deverão entrar em consideração os locais de ocorrência desta espécie, de modo a evitar a destruição e perturbação de núcleos populacionais.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Limonium sinuatum

ESTATICE

© PLUMBAGINACEAE

Limonium sinuatum é uma planta distribuída ao longo da bacia do Mediterrâneo, que em Portugal continental apenas ocorre espontaneamente no extremo sudeste do território, nos arredores de Castro Marim. A população nacional é estimada em cerca de 3200 indivíduos maduros e assume-se que esteja sujeita a um declínio populacional devido ao desaparecimento de alguns núcleos e indícios de destruição parcial de outros no passado recente. É avaliada como Em Perigo devido à reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação (16 km²), ao reduzido número de localizações (cinco) e ao declínio continuado da população e do seu *habitat*, observados no passado recente e suscetíveis de se prolongarem no futuro. As principais pressões e ameaças identificadas incluem as más práticas de limpeza de vegetação nas bermas e taludes, a melhoria dos caminhos e a possibilidade de alteração dos usos do solo. De modo a assegurar a sua conservação a longo prazo, sugere-se a criação de um novo núcleo populacional em área protegida, apoios financeiros para manutenção dos usos do solo na área dos núcleos de Palheiros da Moita, Espigão e Figueirais, formação dos técnicos envolvidos nas limpezas de terreno e a recolha e armazenamento de sementes em dois bancos de germoplasma nacionais. Os núcleos populacionais mais numerosos deverão ser alvo de monitorização e deverão ser desenvolvidos estudos que permitam confirmar o carácter autóctone do núcleo que ocorre na área de Martim Longo.



EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Spergularia tangerina

SAPINHO-DO-SOTAVENTO*

© CARYOPHYLLACEAE

Spergularia tangerina é uma planta que ocorre em clareiras de sapal alto e áreas abertas, sobre substratos salinos. Em Portugal continental ocorre apenas, de modo pontual, no litoral sul do Algarve. É avaliada como Em Perigo pois apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas (cerca de 140 km² e de 12 km², respetivamente), identificam-se apenas três localizações e infere-se o declínio continuado do tamanho da população e da qualidade do *habitat*. A informação existente é pouco robusta, o que gera alguma incerteza na avaliação. Suspeita-se de que a espécie possa ocorrer noutros locais da ria Formosa, dada a disponibilidade de *habitat*, contudo, é muito provável que os valores da extensão de ocorrência e área de ocupação não ultrapassem os valores definidos para esta categoria. As ameaças e pressões identificadas incluem a oclusão das áreas abertas em resultado da instalação de comunidades halófilas perenes (juncais, matos halófilos) ou comunidades herbáceas ruderais, o uso recreativo dos locais de ocorrência de núcleos e a intensificação da perturbação gerada pelo gado bovino. Pela sua reduzida dimensão, estes núcleos estão ainda sujeitos a quaisquer ameaças imprevisíveis. É necessário assegurar a manutenção de usos do solo nas parcelas onde ocorre, assinalando-se a sua presença e inserindo medidas que condicionem a alteração de usos nos instrumentos de gestão territorial. Sugere-se a conservação de sementes em bancos de germoplasma. É necessária prospeção adicional, de modo a melhorar o conhecimento sobre a sua distribuição, e monitorização.



EM PERIGO

B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)



Trisetaria dufourei

PENACHO-DAS-AREIAS*

© POACEAE

Trisetaria dufourei é uma gramínea endêmica da Península Ibérica, que em Portugal continental apenas ocorre na faixa litoral sul do Algarve, em clareiras e orlas de matos sobre substratos arenosos não consolidados. É avaliada como Em Perigo por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, por apenas se identificarem três localizações atuais, por se observar um declínio da qualidade, área e extensão do seu *habitat* e ainda por se inferir um declínio continuado na extensão de ocorrência, área de ocupação e tamanho da população. Ao longo do século XX e até ao presente, a população nacional sofreu significativas pressões, principalmente devido à expansão urbano-turística, à construção de infraestruturas e à instalação de pomares de regadio, que promoveram a fragmentação de *habitat* e a destruição de núcleos. Embora se insiram no Parque Natural da Ria Formosa, ainda existem algumas pretensões de desenvolvimento turístico que poderão afetar duas das três localizações atualmente identificadas. Deverá ser implementado um plano de conservação, que inclua medidas de gestão de *habitat*, colheita de sementes para salvaguarda do património genético da população nacional, produção em viveiro e ações de reforço dos núcleos populacionais conhecidos ou repovoamento em áreas históricas de ocorrência. Deverão ser promovidos estudos demográficos e efetuada prospeção na sua área de distribuição histórica. Sugere-se ainda a monitorização, pelo menos, quinquenal dos núcleos atualmente conhecidos.





EM PERIGO

B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)



Tuberaria globulariifolia

var. *major*

ALCAR-DO-ALGARVE

© CISTACEAE

Tuberaria globulariifolia var. *major* é uma planta endémica do Sul de Portugal continental, de distribuição praticamente restrita ao litoral do Sotavento algarvio, que habita em clareiras de matos e pinhais, em solos ácidos. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, por se identificarem apenas cinco localizações e por se observar um declínio continuado da sua área de ocupação, número de localizações, tamanho da população e área, extensão e qualidade do seu *habitat*. A planta mantém a categoria obtida na avaliação global anterior. A principal pressão identificada é a expansão urbano-turística, responsável pela elevada fragmentação da população e das manchas de *habitat* ainda disponíveis. Outras ameaças incluem a erosão, o pisoteio e a abertura de novas vias de acesso. Como principais medidas de conservação, sugerem-se a criação de microrreservas que abranjam os núcleos populacionais da planta não integrados em áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), o alargamento dos limites do sítio ria Formosa/Castro Marim, de modo a abranger a totalidade do núcleo populacional de Ludo-Pontal-Gambelas e os núcleos de Ancão/Vale do Garrão, bem como o impedimento da perturbação destes núcleos pelas áreas de interesse turístico previstas nos Planos Diretores Municipais de Faro e de Loulé. Deverá ser implementado um plano de conservação dedicado que abranja a totalidade da população da planta. A salvaguarda dos núcleos populacionais, incluindo aqueles que não se encontram no SNAC, deve ser contemplada nos planos territoriais. Sugere-se ainda a continuidade dos esforços de monitorização da planta.



VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Armeria macrophylla

ARMÉRIA-DE-FOLHA-COMPRIDA*

© PLUMBAGINACEAE

Armeria macrophylla é uma erva perene, endémica da faixa litoral sudoeste da Península Ibérica. Em Portugal ocorre entre Olhão e o planalto de São Vicente, em matos e pinhais abertos em solo arenoso. Assinalam-se diversas pressões sobre a população nacional, mas a principal é a expansão urbano-turística, uma vez que a maioria dos núcleos populacionais se inserem na proximidade de áreas urbanas ou de empreendimentos turísticos ou em áreas onde existem intenções para a sua construção futura. Outras pressões incluem a expansão de acácias, desmatações e limpezas excessivas de vegetação, o pisoteio e outras perturbações associadas a atividades recreativas. É avaliada como Vulnerável pois apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, assinala-se um significativo declínio da área e qualidade do seu *habitat* e do número de indivíduos maduros. Face às pressões assinaladas, identificam-se apenas 10 localizações. Para a sua conservação a nível nacional e global, afigura-se essencial a manutenção do bom estado de conservação dos principais núcleos populacionais (Ancão, Pontal, Quinta do Marim). Os núcleos fora dos limites de áreas protegidas deverão ser protegidos através do controlo/contenção da expansão urbana em sede de elaboração/revisão de planos de ordenamento do território ou procedimento de avaliação de impacto ambiental. Deverá também ser reforçada a fiscalização de atividades que promovam a destruição de núcleos e degradação de *habitat*, medidas para controlo e erradicação de acácias e ações de formação para as entidades responsáveis por limpezas de vegetação. Adicionalmente, os núcleos fora das áreas protegidas devem ser alvo de monitorização.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Beta macrocarpa

ACELGA-BRAVA-DO-LITORAL*

© AMARANTHACEAE

Beta macrocarpa ocorre no Sul da Europa, Norte de África, Canárias e Ásia Ocidental. Em Portugal restringe-se ao litoral algarvio, onde ocorre em ambientes costeiros com alguma salinidade, por vezes ruderais. É avaliada como Vulnerável porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, infere-se declínio continuado na área, extensão e qualidade do seu *habitat* e apenas se identificam cerca de 10 localizações. Diversas ameaças põem em causa a viabilidade dos núcleos, sendo a planta particularmente suscetível a alterações morfológicas da costa motivadas por agentes naturais (e.g., subida do nível médio das águas do mar) ou de origem antrópica (e.g., alterações do uso do solo). A necessidade de conservação em Portugal é reforçada pela sua importância como dador de genes, no melhoramento da beterraba cultivada, sendo que a conservação de todos os núcleos populacionais deve ser garantida para preservação da diversidade genética. Como medidas de conservação, propõe-se a monitorização e gestão ativa dos núcleos populacionais, a maioria integrados no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, a continuidade dos modelos de exploração tradicionais das salinas e a prospeção de novas ocorrências, em particular na costa sudoeste e no estuário do rio Sado. A conservação *ex situ* deve ser assegurada, através do aumento e diversificação das amostras em bancos de sementes e eventual cultura em jardins botânicos.



VULNERÁVEL

D2



Hymenolobus procumbens

subsp. *procumbens*

AGRIÃO-DOS-SALGADOS*

© BRASSICACEAE

Hymenolobus procumbens subsp. *procumbens* é uma erva anual habitante de arrelvados algo húmidos em zonas salinas, de distribuição muito localizada em Portugal continental. A população nacional estima-se entre 10 000 e 15 000 indivíduos maduros, embora seja um valor indicativo, pois a planta pode apresentar flutuações populacionais relevantes em face das condições ambientais. A principal pressão sobre a população nacional parece resultar das intervenções humanas associadas à atividade das salinas (obras de arranjo de caminhos e taludes, compactação de solo, etc.), pelo que se identificam apenas quatro localizações. Outra ameaça identificada é a expansão de espécies exóticas e de vegetação ruderal nos taludes das salinas. Apesar de não estarem identificados declínios continuados da dimensão da população nacional ou do seu *habitat*, a reduzida área geográfica ocupada pelos núcleos torna-os suscetíveis a quaisquer ameaças imprevisíveis, que podem provocar grandes reduções populacionais num só evento, pelo que a planta se avalia como Vulnerável. Nos locais de ocorrência dos núcleos, deverão ser condicionadas quaisquer atividades potencialmente destrutivas, incluindo aquelas que promovam a compactação do solo ou a sua nitrificação. Os núcleos do Ludo deverão ser alvo de recolha de sementes para armazenamento em dois bancos de germoplasma nacionais e multiplicação em viveiro, com o intuito de criar novos núcleos populacionais noutros pontos da ria Formosa. Nesta área, sugere-se também a erradicação de chorão ao longo dos caminhos e muros de salinas. Deverá realizar-se um programa de monitorização bienal dos núcleos, bem como continuar a prospeção noutras áreas de *habitat* favorável.





VU
VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Frankenia boissieri

RASTEIRA-DO-ALGARVE*,
URZE-MARINHA-DO-ALGARVE*
© FRANKENIACEAE

Frankenia boissieri é uma planta, que existe apenas no Sudoeste da Península Ibérica, noroeste de Marrocos e Canárias, habitando em ambientes salinos, na margem de pequenas lagoas costeiras de água salobra, que secam no verão. Em Portugal continental é atualmente apenas conhecida no litoral sul do Algarve. É avaliada como Vulnerável porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, infere-se declínio da área e qualidade do seu habitat e apenas se identificam sete localizações. Os poucos núcleos que constituem a população nacional estão sujeitos a diversas pressões, destacando-se a expansão da exótica *Spartina densiflora*, a construção de infraestruturas para aproveitamento turístico e ainda ameaças como alterações no regime hidrológico, o pisoteio e/ou a mobilização excessiva de terras. Sugerem-se medidas de restrição da construção de infraestruturas e perturbação física dos locais onde ocorre, consagrando-as como condicionantes nos planos de ordenamento territorial vigentes na sua área de distribuição, e medidas de controlo da expansão de vegetação invasora. Deverão ser mantidos esforços de prospeção em locais de ocorrência histórica e efetuada monitorização dos núcleos conhecidos. Sugere-se ainda a recolha e armazenamento de sementes em bancos de germoplasma nacionais.



VULNERÁVEL
D1



Hypecoum littorale

AMARÍLIA-DAS-AREIAS*

© PAPAVERACEAE

Hypecoum littorale é uma planta, que em Portugal continental apresenta uma distribuição restrita aos sistemas dunares da orla litoral sul do Algarve. É avaliada como Vulnerável porque a população nacional se estima em menos de 1000 indivíduos. Seria expectável que a planta pudesse ocorrer com maior regularidade nas áreas com *habitat* favorável ao longo da ria Formosa. Contudo, os núcleos conhecidos ocorrem de modo muito disperso neste território. Apesar de estarem identificadas ameaças, como a expansão de plantas exóticas invasoras, ruderalização das comunidades e galgamentos oceânicos, não se conhecem ao certo os fatores que poderão estar a condicionar a população nacional, mas suspeita-se de que possam existir problemas reprodutivos ou de dispersão que impeçam a colonização de outras áreas com *habitat* aparentemente favorável. Por esse motivo, sugere-se que sejam realizados estudos ao nível reprodutivo, mas também ao nível das ameaças, que permitam identificar as causas da raridade da planta em Portugal. Recomenda-se ainda que sejam desenvolvidos estudos taxonómicos e genéticos que permitam confirmar as dúvidas existentes quanto à presença de um ou dois táxones de *Hypecoum* no litoral algarvio, após os quais poderá haver necessidade de rever a presente avaliação. Sugere-se a colheita e o armazenamento de sementes em dois bancos de germoplasma nacionais. Deverá ponderar-se o repovoamento da planta em algumas localidades do Barlavento algarvio onde ainda existam condições de *habitat* potencial. Estas ações deverão ser acompanhadas por monitorização dos núcleos conhecidos da planta, com uma frequência, pelo menos, quinquenal.



VULNERÁVEL
B2ab(iii); D1



Limonium maritimum

LIMÓNIO-MARÍTIMO*

© PLUMBAGINACEAE

Limonium maritimum é uma espécie recentemente descrita, aparentemente endémica da Península Ibérica, que ocorre em rochas litorais e sapais, em locais inundados durante a maré alta. A análise dos registos de herbário indica que ocorreria em cinco subpopulações no litoral de Portugal continental, contudo, só existem registos recentes no litoral norte e na ria Formosa. Apesar de existir incerteza quanto à sua distribuição atual, uma vez que, até recentemente, pode ter sido confundida com espécies similares, o registo histórico indica que será uma planta pouco abundante, pelo que se assume uma abordagem de precaução, e opta-se por avaliar a planta apesar de algumas lacunas na informação. É avaliada como Vulnerável pela previsivelmente reduzida área de ocupação, pelo número reduzido de localizações (três a seis), por estar identificado um declínio continuado da qualidade do *habitat* e porque se estima que a população nacional não ultrapasse os 1000 indivíduos maduros. As pressões atuais sobre os núcleos incluem a poluição e deposição de lixo e entulhos e a expansão de espécies exóticas invasoras. No passado, outras pressões terão contribuído para o declínio do seu *habitat*, como a expansão urbano-industrial e a realização de obras de regularização de cheias que condicionaram a entrada de água salgada nos estuários. Sugerem-se medidas de conservação do seu *habitat*, nomeadamente a gestão da vegetação invasora e a manutenção das medidas de conservação *ex situ* atualmente existentes. Deverão ser desenvolvidas ações de educação ambiental, estudos que permitam melhorar o conhecimento da distribuição da espécie e deve ser efetuada a monitorização dos núcleos populacionais conhecidos.





VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Thymus albicans

TOMILHO-ALVADIO*

⊙ LAMIACEAE

Thymus albicans é uma planta endémica do Sul da Península Ibérica, que em Portugal ocorre numa área restrita do litoral algarvio, em matos xerófilos sobre solos arenosos consolidados. A população nacional estima-se abaixo dos 10 000 indivíduos maduros e é formada por núcleos populacionais que se distribuem de forma fragmentada. É avaliada como Vulnerável porque apresenta uma extensão de ocorrência e uma área de ocupação reduzidas, se observa um declínio continuado da qualidade e área do seu *habitat*, se infere um declínio continuado do tamanho da população nacional e se identificam apenas seis localizações. As principais pressões identificadas são as expansões urbana e turística e a construção de novas vias, responsáveis pela destruição direta de núcleos e pela fragmentação do *habitat* favorável. Outras pressões identificadas são a circulação e o estacionamento de veículos, a deposição ilegal de resíduos, as limpezas excessivas de terrenos, a expansão de espécies exóticas e o adensamento arbustivo resultante da regeneração natural. Sugere-se a implementação de medidas de gestão de *habitat* na sua área de distribuição, como o controlo da expansão de exóticas e da regeneração natural. Para tal, deverão ser estabelecidos acordos de gestão com os proprietários ou proceder-se à aquisição dos terrenos onde a planta ocorre. Estas medidas deverão ser acompanhadas por um aumento da fiscalização e por monitorização. Nos planos de ordenamento territorial, deverão ser integradas medidas para preservação dos núcleos, como o condicionamento da expansão urbano-turística e da construção de novas vias e a criação de microrreservas ou áreas protegidas de âmbito local.



VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Ulex argenteus

subsp. *subsericeus*

TOJO-PRATEADO-DO-SOTAVENTO*

⊙ FABACEAE

Ulex argenteus subsp. *subsericeus* é um arbusto espinhoso endémico do Sudoeste da Península Ibérica, que habita em clareiras e orlas de pinhais, em solos arenosos. Em Portugal apenas ocorre numa estreita faixa litoral do Sotavento algarvio, onde está sujeito a fortes pressões resultantes das expansões urbana e turística e da expansão agrícola, responsáveis pela destruição direta de núcleos populacionais e pela fragmentação da área de *habitat* favorável. É avaliada como Vulnerável porque apresenta valores reduzidos de extensão de ocorrência e área de ocupação, porque se identifica declínio continuado da qualidade e área do seu *habitat* e do tamanho da população e porque se assinalam apenas nove localizações. Sugere-se a conservação de material genético em bancos de germoplasma nacionais e a realização de sementeiras em áreas de *habitat* favorável inseridas na sua área de distribuição, de modo a combater a crescente fragmentação dos núcleos populacionais. Sugere-se ainda a execução de ações de sensibilização nas escolas e freguesias da sua área de distribuição, uma vez que é uma planta pouco apelativa e que não desperta grande interesse público. Deverá ocorrer sensibilização das entidades envolvidas nas limpezas de matos no âmbito de prevenção de incêndios, de modo que as manchas de tojal que não estejam localizadas perto de habitações sejam conservadas sem intervenção.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii)+2ab(iii)



Carrichtera annua

COLHERZINHAS*

© BRASSICACEAE

Carrichtera annua é uma erva anual amplamente distribuída no Leste da Península Ibérica, mas que em Portugal continental apenas foi assinalada em 1996, na proximidade de Albufeira. Habita em margens de caminhos e campos agrícolas abandonados, em solos básicos. A sua presença atual em território nacional apenas está confirmada num único local, onde foram encontradas algumas dezenas de plantas em 2019. A planta avalia-se como Criticamente em Perigo com base na sua distribuição extremamente restrita (extensão de ocorrência e área de ocupação inferiores a 10 km²) e no declínio continuado da área do seu *habitat*, devido ao desenvolvimento urbano-turístico verificado nas últimas décadas e que se prevê manter-se no futuro. Este desenvolvimento representa a principal pressão sobre a população nacional e, por incidir em toda a área de ocorrência histórica da planta em Portugal, identifica-se apenas uma localização. Para a sua conservação deverão ser colhidas sementes para conservação em banco de germoplasma e para criação da planta em viveiro. Sugere-se que sejam efetuados esforços de reforço populacional em locais com menor pressão urbanística. Deverão ainda ser mantidos esforços de prospeção anuais na área de ocorrência histórica, entre o Cerro da Águia e Albufeira.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

A3c; B1ab(iii,v)+
2ab(iii,v); C2a(i,ii); D



Globularia alypum

COROA-DE-FRADE*

© PLANTAGINACEAE

Globularia alypum é um arbusto de distribuição muito restrita em Portugal continental, onde apenas se conhece um único núcleo populacional com 40 indivíduos. Ocorre em matos sobre solos margosos e pedregosos, em locais muito secos e com elevada exposição solar. É avaliado como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação exíguas, porque se projeta um declínio continuado da qualidade do *habitat* e do tamanho da população regional e porque apenas apresenta uma localização, na qual se concentram todos os indivíduos maduros (apenas 40). A principal ameaça à população regional é a erosão da vertente onde ocorre o único núcleo populacional, que se tem agravado nas últimas décadas e que, a médio prazo, acabará por atingir a cota onde se encontram os indivíduos, projetando-se uma redução populacional muito significativa, superior a 80%. Sugere-se a elaboração e implementação de um plano de conservação dedicado, que inclua medidas para assegurar a preservação do núcleo atual, nomeadamente a realização de medidas de engenharia natural para controlo da erosão da vertente, a recolha e armazenamento de material genético e a constituição de novos núcleos populacionais noutras áreas protegidas do Barrocal algarvio. Sugere-se ainda a monitorização regular deste núcleo e de outros que venham a ser estabelecidos.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

C2a(ii)



Helianthemum cinereum

subsp. rotundifolium

SARGACINHO-REDONDO*, SARGACINHO-DO-BARROCAL*

© CISTACEAE

Helianthemum cinereum subsp. *rotundifolium* é uma pequena planta perene, que em Portugal continental apenas ocorre numa área muito restrita da zona central do Barrocal algarvio, em clareiras de tomilhões, sobre solo margoso. É avaliada como Criticamente em Perigo porque a população nacional é muito reduzida; está estimada em menos de 100 indivíduos maduros, todos concentrados numa única subpopulação sobre a qual se observa e projeta um declínio continuado. Este irá agravar-se no futuro, em resultado da erosão da vertente onde ocorre o maior núcleo populacional conhecido. Assinalam-se ainda outras ameaças, como a destruição dos pequenos núcleos localizados na proximidade de bermas de caminhos e a suscetibilidade dos pequenos núcleos a fenómenos de extinção estocástica, quer devido à reduzida área ocupada, quer devido ao extremamente reduzido número de indivíduos que os compõem. Deverá ser implementado, com urgência, um plano de conservação dedicado a esta planta, o qual deverá integrar ações de estabilização da vertente no local onde ocorre o principal núcleo populacional, medidas de conservação *ex situ*, como a conservação de sementes em banco de germoplasma, e criação de um núcleo em viveiro. Sugere-se a monitorização regular dos núcleos conhecidos, de modo a acompanhar atempadamente o possível agravamento das pressões já assinaladas.



**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)



Kundmannia sicula

AIPO-AMARELO-DO-BARROCAL*

© APIACEAE

Kundmannia sicula é uma erva perene de distribuição mediterrânica, que em Portugal apenas se conhece atualmente no Algarve, habitando em pousios sobre solo calcário margoso. É avaliada como Criticamente em Perigo porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (4 km²) e porque apenas se conhece uma localização atual. Acresce que estão identificados declínios continuados ao nível da extensão de ocorrência, área de ocupação, número de localizações e da qualidade de *habitat*. A principal pressão sobre a população nacional é o excessivo pisoteio de gado bovino no núcleo de Castro Marim, que está a provocar a erosão do solo no local. Outras ameaças incluem reconversão agrícola dos pomares de sequeiro tradicionais e a adoção de práticas culturais não compatíveis com a conservação da planta. A reduzida área ocupada pelo núcleo torna-o muito suscetível a qualquer ameaça imprevisível. A possibilidade de reconversão de uso do solo na área de ocorrência do núcleo de Castro Marim deverá ser fortemente condicionada, no âmbito dos instrumentos de gestão territorial aqui vigentes. Sugere-se a criação de incentivos para a manutenção das condições do *habitat*, com obrigatoriedade de cumprimento de um conjunto de medidas de gestão benéficas ou, pelo menos, compatíveis com a planta. Deverá ser mantida a monitorização dos núcleos, bem como prosseguidos os esforços de prospeção noutros pontos da sua área de distribuição histórica. Sugere-se ainda a conservação de sementes em bancos de germoplasma nacionais.





EM PERIGO
D



Klasea flavescens

subsp. *mucronata*

SERRÁTULA-ROSADA-DO-BARROCAL*

☉ ASTERACEAE

Klasea flavescens subsp. *mucronata* é uma planta, cuja ocorrência em Portugal, exclusiva do Barrocal algarvio, representa uma importante disjunção geográfica, uma vez que a subpopulação mais próxima ocorre em Málaga, na Andaluzia. Habita em orlas e clareiras de matos sobre solos calcários margosos. Conhecem-se apenas cinco núcleos populacionais e a população nacional não deverá ultrapassar os 250 indivíduos maduros, pelo que se avalia como Em Perigo. As principais ameaças identificadas são a oclusão de clareiras devido ao aumento da cobertura de matos altos e às diversas pressões antrópicas, que facilmente podem eliminar núcleos populacionais por inteiro. Sugere-se a criação de uma área protegida de âmbito local, que poderá garantir a preservação *in situ* do seu *habitat* e a implementação de um plano de conservação dedicado, com medidas de restauro de *habitat* (gestão seletiva dos matos), armazenamento de sementes em bancos de germoplasma, produção em viveiro e reforço populacional ou criação de novos núcleos populacionais. Deverão ser desenvolvidos estudos que permitam incrementar o conhecimento dos problemas reprodutivos e que esclareçam os processos que determinam a sua reduzida dispersão e efetuada monitorização, com uma frequência, pelo menos, bienal.



EM PERIGO
D



Lavatera triloba

subsp. *triloba*

MALVA-PEGANHENTA*

☉ MALVACEAE

Lavatera triloba subsp. *triloba* é uma planta de distribuição ibero-norte-africana, que em Portugal continental se distribui, de modo pontual, sensivelmente entre Estremoz e o Barrocal algarvio, onde tem o maior número de núcleos populacionais. Ocorre em bermas de caminhos, pousios e clareiras de matos e, mais raramente, arribas litorais, sobre solos calcários. É avaliada como Em Perigo porque a população nacional se estima em menos de 150 indivíduos maduros. Dentro das principais ameaças destacam-se a expansão urbana, a oclusão de clareiras devido ao desenvolvimento de matagais e a extinção de núcleos por fatores estocásticos. Para a futura conservação desta planta sugere-se a gestão ativa do seu *habitat*, o fortalecimento dos núcleos populacionais através da propagação em viveiro de plantas e a educação e divulgação ambiental. Recomenda-se a continuação de prospeção dirigida e a realização de estudos que permitam avaliar as ameaças e pressões que pesam sobre a população nacional.





EM PERIGO

A2c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Narcissus willkommii

JUNQUILHO-DO-BARROCAL*, JUNQUILHO-DO-ALGARVE

© AMARYLLIDACEAE

Narcissus willkommii é uma planta bulbosa endêmica de Portugal continental, atualmente restrita a um troço de uma ribeira na zona central do Algarve. Estima-se que a população seja constituída por cerca de 1400 a 10 000 indivíduos maduros, todos na mesma subpopulação. É avaliada como Em Perigo por apresentar uma reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação (16 km²) e por se ter identificado declínio continuado ao nível da área de ocupação, extensão de ocorrência, qualidade do *habitat*, número de localizações e número de indivíduos. O declínio desta espécie ocorreu principalmente ao longo da última metade do século passado e, pelo menos, até à década de 90 do século XX, quando foi destruído um importante núcleo populacional nos arredores de Loulé. A principal ameaça sobre a planta será a reconstrução de açudes ao longo do troço da ribeira onde ocorre, estimando-se um máximo de quatro localizações. As pressões mais relevantes incluem a expansão do canalial, a erosão hídrica dos taludes e margens onde ocorre e o corte de vegetação nas margens durante o período de floração ou frutificação. Sugere-se a realização de um plano de conservação da espécie que deverá incluir medidas, como o repovoamento noutros locais de ocorrência histórica que ainda apresentem condições favoráveis e o controlo da expansão do canalial ao longo da ribeira de Quarteira. As autoridades responsáveis deverão ser alertadas para programarem as atividades de gestão de vegetação nas margens fora dos períodos de floração e frutificação desta espécie. Sugere-se ainda a monitorização regular da população, de modo a acompanhar a tendência populacional e eventuais impactos subestimados.



EM PERIGO

B1ab(iii)+2ab(iii)



Picris willkommii

RASPA-SAIAS-DO-BARROCAL

© ASTERACEAE

Picris willkommii é uma planta anual, que se encontra em prados e pousios de terrenos com uso agro-pastoril extensivo, em solos predominantemente calcários. Trata-se de uma espécie endêmica do Sudoeste da Península Ibérica, que em Portugal apenas ocorre nos arredores de Castro Marim. Apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas (cerca de 30 km²). Existem evidências de um declínio continuado da área e da qualidade do seu *habitat* nas últimas décadas e um conjunto de pressões e ameaças que sugerem a existência de apenas cinco localizações. Face a estas considerações, a planta é avaliada como Em Perigo. As principais pressões identificadas resultam do alargamento e da construção de estradas, da expansão urbana da vila de Castro Marim e da realização de ações de gestão de vegetação lesivas para a planta. Algumas ameaças relevantes incluem a eventualidade de intensificação agrícola ou alterações no regime pastoril, como o aumento de encabeçamento do gado bovino ou, em sentido inverso, o completo abandono da atividade pastoril. Propõem-se medidas para a sua conservação, como o estabelecimento de acordos com proprietários dos terrenos para a manutenção de práticas agro-pastoris extensivas que permitam a existência de condições de *habitat*, pelo menos nos núcleos mais numerosos, o condicionamento do uso de herbicidas, a calendarização adequada das ações de gestão de vegetação de bermas e taludes e a fiscalização apertada destas atividades. Sugere-se ainda a monitorização da população nacional.





EM PERIGO

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Plantago algarbiensis

DIABELHA-DO-ALGARVE

© PLANTAGINACEAE

Plantago algarbiensis é um endemismo ibérico, com distribuição muito restrita em Portugal continental, apenas presente no Algarve, entre Algoz e Faro. Ocorre em prados ralos, sobre solos argilosos e acentuadamente férricos, sujeitos a encharcamento temporal durante o inverno e princípio da primavera. Apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação muito reduzidas e verifica-se um declínio continuado da extensão e qualidade do seu *habitat* e do número de indivíduos maduros, uma vez que se observou a destruição total ou parcial de alguns núcleos populacionais ao longo da última década. Os fatores de pressão mantêm-se e poderão agravar-se no futuro próximo, destacando-se a expansão urbana na subpopulação de Gambelas e a construção de uma zona industrial na subpopulação de Algoz. Outras ameaças relevantes incluem a revitalização da atividade extrativa de argilas, o adensamento arbustivo e obras de beneficiação de caminhos. Este conjunto de ameaças e pressões permite identificar apenas quatro localizações, pelo que a espécie se avalia como Em Perigo. Apenas uma das subpopulações ocorre numa área classificada, pelo que se sugere a criação de microrreservas para proteção das restantes. Deverão ser revistos alguns instrumentos de gestão territorial, de modo a compatibilizar o tipo de uso de solo previsto para os locais onde a espécie ocorre com a manutenção de condições para a sua conservação. Sugere-se ainda medidas de gestão de *habitat* na envolvente de alguns núcleos e a criação de novos núcleos populacionais, de modo a minimizar o risco de extinção da população nacional.



VULNERÁVEL

B1ab(iii)+2ab(iii)



Centaurea occasus

CENTÁUREA-DO-BARROCAL*

© ASTERACEAE

Centaurea occasus é uma planta endémica do Sul de Portugal continental de distribuição restrita ao Barrocal algarvio. Ocorre em orlas ou clareiras de matos e matagais basófilos. É avaliada como Vulnerável por apresentar reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação (cerca de 145 km² e de 52 km², respetivamente), por apenas se identificarem seis a sete localizações atuais e porque se assinala um declínio continuado da qualidade do seu *habitat*. A principal pressão está relacionada com a oclusão das clareiras devido ao desenvolvimento dos matagais, mas as outras ameaças incluem a erosão das vertentes e a edificação dispersa, sendo também provável a existência de dificuldades reprodutivas ou de dispersão. A planta deverá ser alvo de um plano de conservação dedicado, que inclua medidas de gestão que promovam o controlo dos processos erosivos, a manutenção/abertura de clareiras nas zonas de matagal, o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma, a monitorização dos núcleos conhecidos e ainda a realização de estudos genéticos e reprodutivos. Sugere-se ainda que seja considerada como planta a proteger em Portugal.





VU
VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii)



Crucianella latifolia

GRANZA-MAIOR*
© RUBIACEAE

Crucianella latifolia é uma pequena erva anual, que ocorre em clareiras de matos, em arrelvados instalados em substratos com alguma humidade, pedregosos e de origem calcária. Em Portugal continental conhece-se apenas a sua presença, de modo pontual, no Barrocal algarvio. É avaliada como Vulnerável porque apresenta extensão de ocorrência e área de ocupação reduzidas, identificam-se oito localizações (correspondendo a cada um dos núcleos conhecidos) e observa-se o declínio continuado da qualidade do seu *habitat*, devido às ameaças a que está sujeito, em que merece especial destaque a ação antrópica (expansão urbana dispersa, expansão de agricultura intensiva) e a oclusão de clareiras devido ao desenvolvimento de matagais. Sugerem-se como propostas para a sua conservação a implementação de medidas de gestão de *habitat*, nomeadamente através da gestão seletiva de matos, e a propagação de indivíduos em viveiro, tendo em vista o reforço populacional nos núcleos onde os *habitats* se encontrem em melhor estado de conservação. Sugerem-se ainda incentivos económicos, nomeadamente através de apoios agroambientais que permitam manter usos compatíveis com a planta. Deverão também realizar-se estudos sobre a distribuição e dinâmica dos núcleos populacionais, a fim de aumentar o conhecimento sobre esta espécie.



VU
VULNERÁVEL
D2



Euphorbia medicaginea

LEITEIRA-DOS-CAMINHOS*
© EUPHORBIACEAE

Euphorbia medicaginea é uma planta de distribuição mediterrânica, que em Portugal continental foi registada exclusivamente no Algarve, em margens de caminhos, taludes e campos agrícolas abandonados. No último quarto de século foram registados quatro núcleos populacionais, dos quais apenas um foi detetado no âmbito do trabalho de campo realizado para a Lista Vermelha. Trata-se de uma planta de difícil identificação no terreno, que, numa observação menos atenta, pode ser confundida com outras plantas similares do mesmo género, sendo plausível que possa ter passado despercebida noutros pontos do território, já que se trata de uma planta ruderal, com capacidade de colonizar meios humanizados. A planta é avaliada como Vulnerável porque, embora atualmente não exista informação suficiente para se assumir a existência de declínios continuados ao nível da área de ocupação ou do tamanho da população nacional, existem ameaças identificadas que poderão levar a planta a Criticamente em Perigo num curto espaço de tempo. Sugerem-se medidas de gestão de *habitat*, como a limpeza e desbaste seletivo sem recurso a mobilizações do solo e a realizar após o período de frutificação e a erradicação completa de exóticas na proximidade do núcleo confirmado. Deverão ser conduzidos esforços de prospeção dirigida, principalmente na proximidade das áreas da sua ocorrência histórica e esforços de repovoamento que permitam aumentar o número de efetivos e de núcleos da população nacional. Sugerem-se ainda estudos para uma melhor compreensão dos fatores que poderão estar a afetar a dispersão da espécie em território nacional.



VULNERÁVEL
D2



Lens lamottei

LENTILHA-SILVESTRE*, LENTILHA-BRAVA-DO-SUL*

© FABACEAE

Lens lamottei é uma erva anual, que se distribui pela zona ocidental da bacia mediterrânica e que em Portugal continental ocorre de modo muito disperso e fragmentado, habitando em prados e pomares de sequeiro, sobre solo calcário. A prospeção dirigida efetuada entre 2017 e 2018 permitiu a deteção de quatro núcleos populacionais, 50 anos após a última colheita da planta em território nacional. Embora existam extensas áreas de *habitat* potencialmente favorável, que sugerem que possa haver mais núcleos ainda por detetar, a raridade da planta em Portugal parece ser corroborada pelo escasso registo histórico. É avaliada como Vulnerável com base num reduzido número de localizações atuais (três), identificadas com base na pressão do desenvolvimento urbano, que poderá causar a destruição de uma das localizações num curto prazo, assinalando-se ainda outras ameaças, como a instalação de pomares de regadio e obras de beneficiação de estradas. Esta planta beneficiaria de um plano alargado de conservação dos pomares de sequeiro tradicionais, através de incentivos financeiros aos proprietários para a sua manutenção e implementação de práticas de gestão compatíveis com a manutenção da planta. Deverão também ser empreendidas medidas de conservação *ex situ*, nomeadamente o armazenamento de sementes em bancos de germoplasma e a criação em viveiro de modo a que possa ser utilizada como população-fonte em ações de repovoamento. Sugere-se ainda a realização de estudos sobre aspetos biológicos e reprodutivos que possam estar a condicionar a população nacional, a continuação dos esforços de prospeção dirigida nas áreas de ocorrência atual e histórica e a monitorização dos núcleos conhecidos.



VULNERÁVEL
B1ab(iii)+2ab(iii); D1



Ranunculus macrophyllus

RANÚNCULO-DE-FOLHA-GRANDE*

© RANUNCULACEAE

Ranunculus macrophyllus é uma planta de distribuição mediterrânica, cuja ocorrência em Portugal continental apenas está assinalada para o Algarve, habitando em prados com alguma humidade e sujeitos a pastoreio moderado. O tamanho da população nacional estima-se entre 250 e 500 indivíduos maduros e conhecem-se apenas sete núcleos populacionais. Estes valores poderão estar algo subestimados, devido à dificuldade em encontrar e identificar a planta no terreno e devido à semelhança com *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae*, com a qual foi frequentemente confundida. Avalia-se como Vulnerável porque apresenta reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, porque se infere um declínio continuado da qualidade do seu *habitat* e porque se identificam apenas sete localizações. O declínio do seu *habitat* está relacionado com o abandono generalizado da pastorícia extensiva, que promove uma perturbação moderada da qual a planta parece depender. Deverão ser desenvolvidos estudos que permitam identificar a intensidade de pastorícia adequada à manutenção das condições ecológicas necessárias à espécie. Posteriormente, deverão ser implementados incentivos económicos para a manutenção destas práticas no terreno e para conservação das parcelas onde a espécie ocorra. Sugere-se a recolha de sementes da população nacional e armazenamento em dois bancos de germoplasma, sendo que este material poderá permitir a reprodução em viveiro. Sugere-se ainda o empreendimento de estudos que permitam melhorar o conhecimento ao nível da distribuição atual da planta e do significado das ameaças existentes. A presente avaliação deverá ser revista após a realização desses estudos.





VULNERÁVEL
C2a(ii)



Narcissus gaditanus

JUNQUILHO-MARRECO*, JUNQUILHO-GADITANO*
© AMARYLLIDACEAE

Narcissus gaditanus é uma planta bulbosa, endêmica do Sudoeste da Península Ibérica e que em Portugal continental ocorre exclusivamente no Algarve, em terrenos calcários pedregosos e afloramentos, do Barrocal e do Barlavento. É avaliada como Vulnerável porque se estima que a população nacional seja inferior a 10 000 indivíduos maduros e se infere um declínio continuado do tamanho da população nacional. A planta ocorre de modo muito disperso no território, geralmente em núcleos com poucos indivíduos. Encontra-se sujeita a diversas ameaças, incluindo a expansão agrícola de culturas de regadio, a exploração de pedreiras de calcário, a expansão urbana e edificação dispersa e a colheita ilegal de bolbos. Para a sua conservação, sugere-se o aumento da fiscalização de colheita de bolbos, principalmente em áreas com maior concentração de indivíduos ou com maior procura turística. Os planos de ordenamento em vigor e os limites do sítio Barrocal deverão ser revistos, de modo a assegurar a preservação da área da Varejota (Loulé), onde se concentra uma extensa área continua de *habitat* favorável, na qual ocorrem vários núcleos. Sugere-se ainda a realização de monitorização regular, de modo a acompanhar a tendência da população nacional, e estudos complementares que ajudem a esclarecer aspetos relativos à sua biologia e ecologia e a esclarecer dúvidas taxonómicas existentes.





VULNERÁVEL

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Galium concatenatum

SOLDA-DO-BARROCAL*

© RUBIACEAE

Galium concatenatum é uma planta herbácea, que em Portugal apenas ocorre no Barrocal algarvio, em prados rupícolas, clareiras de matos, afloramentos rochosos com acumulação de terra ou solos pedregosos, todos ocorrentes em zonas calcárias. É avaliada como Vulnerável pois apresenta uma extensão de ocorrência aproximada de 670 km² e uma área de ocupação de 124 km², identificando-se apenas oito localizações concretas, face à expansão urbana e à intensificação agrícola, principais causas responsáveis pelo declínio continuado do seu *habitat* e do tamanho da população. Prevê-se que estes declínios se agravem no futuro. De forma a melhorar o estado de conservação desta planta, sugere-se o restauro e gestão do *habitat*, a conservação *ex situ*, através da recolha de sementes e propagação em viveiro, a divulgação e educação ambiental, bem como proporcionar incentivos económicos para a sua conservação, nomeadamente através de apoios agroambientais. De modo a conseguir dados mais concretos, propõe-se a realização de estudos sobre distribuição e dinâmica populacional.





**CRITICAMENTE
EM PERIGO**

B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)



Ruppia drepanensis

SIRGO-DOS-CHARCOS*

© RUPPIACEAE

Ruppia drepanensis é uma erva anual aquática, que em Portugal continental é apenas conhecida de uma única colheita, realizada no Algarve na década de 80 do século XX, e desde então não voltou a ser registada. As prospeções efetuadas até ao momento revelaram-se infrutíferas. Apesar de ser plausível a sua extinção regional, atendendo à ausência de registos recentes e a um declínio continuado da qualidade de *habitat* nas lagoas costeiras do Algarve, apenas passaram cerca de 35 anos desde a sua colheita em território nacional, pelo que ainda existe a possibilidade de subsistência da espécie, pelo menos no banco de sementes da sua localidade histórica. É uma planta de complexa identificação e de difícil prospeção no terreno, o que pode levar a que passe despercebida em algum local, sendo assim difícil de comprovar a sua extinção em território nacional. Devido a esta incerteza, não se pode aplicar a categoria Regionalmente Extinta, avaliando-se a planta como Criticamente em Perigo (Potencialmente Regionalmente Extinta). Trata-se de um género dispersado por aves aquáticas, que se movimentam regularmente entre áreas de ocorrência da espécie em Espanha (Doñana) e as zonas húmidas do Algarve, sendo plausível uma possível recolonização caso haja condições de *habitat* favoráveis. Sugere-se a continuação das prospeções dirigidas, no sentido de identificar eventuais núcleos populacionais que possam ter sobrevivido e identificar-se a localização original da única colheita. Caso seja identificada, essa área poderá ser gerida de modo a recuperar condições favoráveis ao reaparecimento da espécie. Caso se confirme o seu desaparecimento, a reintrodução da espécie pode ser uma opção a ponderar.



VULNERÁVEL

B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)



Cymodocea nodosa

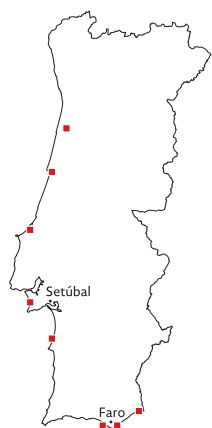
SEBA-NODOSA*, LIMO-DE-FITA-NODOSO*

© POTAMOGETONACEAE

Cymodocea nodosa é uma erva marinha de distribuição mediterrânica, norte-africana e macaronésica, que em Portugal continental ocorre no estuário do rio Sado, na ria Formosa e em alguns pontos isolados na costa sul do Algarve. Na última década observou-se o desaparecimento de diversas pradarias marinhas formadas por esta espécie na ria Formosa, pelo que é avaliada como Vulnerável pela sua reduzida extensão de ocorrência e área de ocupação, pelo reduzido número de localizações e por estarem identificados declínios continuados da área de ocupação, do tamanho da população regional e da qualidade do seu *habitat*. As principais ameaças estão relacionadas com a eutrofização das águas e com diversas intervenções humanas, como dragagens, abertura de canais, escarificação das pradarias pelo lançamento de âncoras de fundear embarcações e pesca de arrasto. Os efeitos destas intervenções são agravados pelo facto de a planta estar completamente dependente da reprodução vegetativa para recuperar destes impactos. Sugerem-se medidas para uma melhor implementação das leis já existentes ou o seu reforço (e. g., proibir a pesca industrial dentro das áreas com pradarias da espécie), estabelecimento de medidas de mitigação e boas práticas em atividades como dragagem de canais e pesca de arrasto. Sugere-se ainda a monitorização das pradarias marinhas e a sensibilização pública para a sua conservação.



VULNERÁVEL
B2ab(iii)



Ruppia cirrhosa

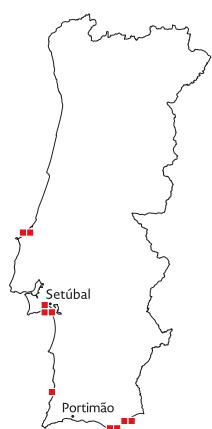
SIRGO-MARINHO*

© RUPPIACEAE

Ruppia cirrhosa é uma planta aquática, que em Portugal continental ocorre de modo muito disperso em estuários ou lagoas costeiras ao longo do litoral, entre a ria de Aveiro e o estuário do rio Guadiana. É avaliada como Vulnerável por apresentar uma reduzida área de ocupação, por se inferir um declínio continuado da qualidade de *habitat* e por apenas se identificarem sete localizações, coincidentes com cada uma das subpopulações conhecidas. Algumas das ameaças e pressões identificadas incluem a reconversão de salinas para outros fins, a poluição e eutrofização excessivas das massas de água e dragagens. Para proteção de lagoas costeiras e a manutenção das salinas onde ocorrem os núcleos populacionais da espécie, seria importante uma melhor implementação da legislação já existente, como a Diretiva Quadro da Água (2000/60/CE), acompanhada por incentivos financeiros para a manutenção de salinas com propósitos para a conservação. Sugere-se ainda a realização de estudos que permitam melhorar o conhecimento sobre a distribuição atual da espécie e verificar a identidade do táxon com recurso a análise genética.



VULNERÁVEL
B1ab(i,ii,iii,iv,v)+
2ab(i,ii,iii,iv,v)



Zostera marina

SEBA, LIMO-DE-FITA

© ZOSTERACEAE

Zostera marina é uma erva marinha de ampla distribuição global, que em Portugal continental ocorre, historicamente, em vários pontos ao longo do litoral entre o rio Minho e a ria Formosa. Ao longo das últimas décadas desapareceu de alguns destes locais históricos e atualmente apenas se conhece a sua presença na lagoa de Óbidos, estuário do rio Sado e ria Formosa. É avaliada como Vulnerável por se observar um declínio continuado da extensão de ocorrência, área de ocupação, número de localizações, número de indivíduos maduros e área, qualidade e extensão do seu *habitat*. As principais causas de ameaça e/ou pressão são as alterações das dinâmicas de erosão/sedimentação, eutrofização e a destruição e fragmentação das pradarias marinhas por ação humana (e. g., dragagens, pesca de arrasto). Para a conservação da população nacional, sugerem-se medidas a longo prazo e com escala nacional de recuperação do seu *habitat*, incluindo: promover a melhoria da qualidade da água, redução da eutrofização e da turbidez em zonas costeiras e estuarinas, implementação de condicionantes a ações de dragagem de canais, a artes de pesca de fundo e fundeamento de embarcações de recreio e estabelecimento de boas práticas que permitam mitigar os seus impactos. Deve ser estudada a possibilidade de repovoamento da espécie na ria de Aveiro e o reforço das populações através de ações de transplante em outros locais. Seria importante também criar uma área protegida para a subpopulação da lagoa de Óbidos. Sugere-se ainda a monitorização regular dos núcleos populacionais e a sensibilização pública para a conservação das pradarias marinhas.



PLANTAS EXTINTAS

Neste capítulo são apresentadas as fichas de avaliação resumidas das 19 plantas vasculares consideradas extintas em Portugal continental, ou seja, aquelas que foram classificadas na categoria Extinta (EX) ou na categoria Regionalmente Extinta (RE).

A simbologia utilizada neste capítulo é idêntica à do capítulo anterior.

Em vez de fotografias das plantas vivas, são aqui reproduzidas fotografias das folhas de herbário que contêm alguns dos últimos exemplares das espécies consideradas extintas no território nacional.



EXTINTA



ALENTEJO
INTERIOR
MATOS



◀ *Armeria neglecta*

ARMÉRIA-DE-BEJA*
© PLUMBAGINACEAE

Armeria neglecta é uma planta endémica de Portugal continental restrita ao Baixo Alentejo, sobre a qual a informação existente é extremamente escassa e antiga, não havendo quaisquer registos de ocorrência na natureza há mais de um século, mesmo após ter sido alvo de prospeção dirigida, e não havendo qualquer registo de indivíduos mantidos em viveiro ou em jardins botânicos. Por esses motivos e porque as condições de *habitat* se alteraram bastante ao longo do último século na área provável da sua distribuição, assume-se o desaparecimento da planta, sendo avaliada como Extinta. Assume-se que a pressão resultante da atividade agrícola ao longo do século XX tenha sido uma das prováveis causas para o seu desaparecimento. A alteração de categoria face à obtida em avaliação global anterior, Informação Insuficiente, resulta de se assumir a extinção da planta, possibilidade que já fora mencionada pelo autor dessa avaliação.



EXTINTA



SUDOESTE
ALENTEJANO
E ALGARVE
COSTA
SUDOESTE

Armeria arcuata

ARMÉRIA-ARQUEADA*
© PLUMBAGINACEAE

Armeria arcuata era uma planta endémica do litoral sudoeste de Portugal. Os últimos registos datam do final do século XIX e a planta não voltou a ser observada desde então, apesar de ter sido efetuada prospeção dirigida ao longo das últimas décadas. Face à ausência de registos recentes e às profundas alterações de uso do solo ocorridas na sua área de distribuição histórica, é avaliada como Extinta.



Astragalus algarbiensis ►

ALFAVACA-DO-ALGARVE*

© FABACEAE



REGIONALMENTE
EXTINTA



SUDOESTE
ALENTEJANO
E ALGARVE

COSTA SUL
ALGARVIA



Astragalus algarbiensis é uma planta historicamente referenciada para o Algarve que foi colhida pela última vez no século XIX. Os esforços de prospeção realizados posteriormente revelaram-se infrutíferos e não há conhecimento de ser mantida artificialmente em Portugal, pelo que é verosímil que a planta esteja extinta em Portugal continental. Crê-se que o seu desaparecimento esteja relacionado com a expansão urbanística da cidade de Faro e a intensificação agrícola na sua envolvente, que decorreram ao longo do século XX. A planta é avaliada como Regionalmente Extinta, uma vez que ainda ocorre no estado selvagem em Marrocos. A possibilidade da sua reintrodução em Portugal deverá ser alvo de ponderação de benefícios, sendo primeiramente necessária a realização de um estudo dos seus requisitos ambientais e identificação de áreas de *habitat* adequado.



Armeria neglecta Girard

Folha de herbário n.º COI00075671
do Herbário COI - Universidade de
Coimbra.

Exemplares colhidos em maio de 1882
em Coitos, Beja, Baixo Alentejo,
por A. Ricardo da Cunha.

Exsicata revista para a *Flora iberica*
por Gonzalo Nieto Feliner em
novembro de 1987.

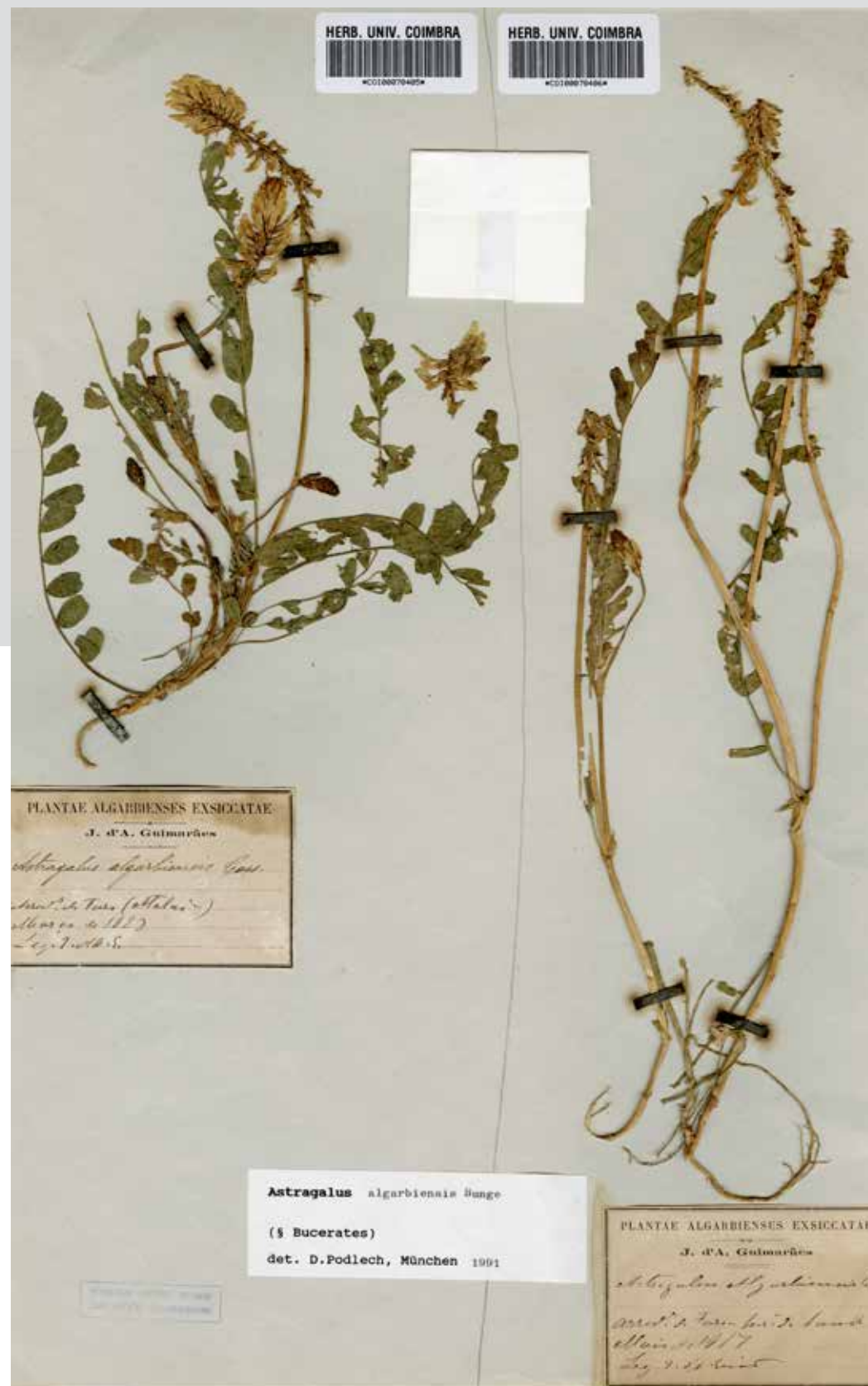


Astragalus algarbiensis Bunge

Folha de herbário n.º COI00078405/
/COI00078406 do Herbário
COI - Universidade de Coimbra.

Exemplares colhidos em março de
1883/maio de 1887 em Atalaia,
arredores de Faro, Algarve,
por J. d'Ascensão Guimarães.

Exsicata revista por D. Podlech
em 1991.





REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO
LITORAL

◀ *Bupleurum rotundifolium*

BUPLEURO-REDONDO*, BUPLEURO-FOLHA-REDONDA*

© APIACEAE

Bupleurum rotundifolium é uma planta de ampla distribuição europeia, que em Portugal continental apenas se conhecia de uma única localidade no Minho (Troporiz). O último registo de colheita data de 1885 e desde então a planta não voltou a ser vista. As prospeções dirigidas efetuadas no local de ocorrência histórica foram infrutíferas, pelo que se avalia a planta como Regionalmente Extinta. Desconhecem-se as causas para o seu desaparecimento, embora o território tenha certamente sofrido profundas alterações de uso do solo ao longo do último século. Por se tratar de uma planta de ampla distribuição europeia e aparentemente não ameaçada a nível global, não deverá ser considerada como uma prioridade para reintrodução.



REGIONALMENTE
EXTINTA



OESTE,
VALE DO TEJO E
BACIA DO SADO
ZONAS HÚMIDAS

Cirsium valdespinulosum

CARDO-DE-MONTPELLIER

© ASTERACEAE

Cirsium valdespinulosum é uma planta que se distribui pela bacia mediterrânica ocidental mas que em Portugal continental apenas se registou a sua presença na zona entre Coina e Vendas Novas. Não existem quaisquer registos recentes da planta e, tendo em consideração que a planta já era indicada como muito rara em meados do século XX e atendendo às relevantes transformações paisagísticas ocorridas nas zonas baixas da bacia do Tejo, nomeadamente a drenagem de zonas húmidas e intensificação da atividade agrícola e pastoril, assume-se que esta planta possa ter desaparecido de Portugal continental, avaliando-se como Regionalmente Extinta. Sugere-se que se mantenha prospeção dirigida nas áreas históricas de ocorrência, na remota eventualidade de ainda poder existir algum núcleo populacional.

Damasonium alisma

ESTRELA-DOS-PÂNTANOS*

© ALISMATACEAE



REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO

ZONAS
HÚMIDAS

Damasonium alisma é uma planta aquática que na Península Ibérica apenas era conhecida dos arredores de Montemor-o-Velho, no Baixo Mondego. Os últimos registos de herbário da planta datam de 1950 e, apesar de terem sido desenvolvidos esforços de prospeção dirigida efetuados ao longo das últimas décadas, a planta não voltou a ser observada em território nacional. Face às profundas alterações de *habitat* na área envolvente aos locais históricos em resultado de processos de intensificação agrícola, é verosímil que a planta se tenha extinguido em território nacional. Uma futura reintrodução da planta em Portugal continental deverá ser alvo de uma prévia análise de ponderação de benefícios e de viabilidade.



Bupleurum rotundifolium L.

Folha de herbário n.º 10890 do
Herbário LISE – Estação Agronómica
Nacional, Instituto Nacional de
Investigação Agrária e Veterinária.

Exemplares colhidos em junho ou
julho de 1885 em Tropoz, Monção,
Minho, por A. Ricardo da Cunha.

Exsicata revista para a *Flora iberica*
por Susana Neves em abril de 2003.



Damasonium alisma Mill.

Folha de herbário n.º COI00030776
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplares colhidos em julho de 1950
em Ereira, Montemor-o-Velho,
por Júlio de Matos e A. Matos.

Exsicata revista por T. C. G. Rich
em julho de 1999.





REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO
ZONAS
HÚMIDAS

Damasonium polyspermum

ESTRELA-MEDITERRÂNICA*

© ALISMATACEAE

Damasonium polyspermum é uma planta aquática que em Portugal continental apenas era conhecida dos arredores de Montemor-o-Velho, no Baixo Mondego. Os últimos registos de herbário da planta datam de 1969 e, apesar de terem sido desenvolvidos esforços de prospeção dirigida efetuados ao longo das últimas décadas, a planta não voltou a ser observada em território nacional. Face às profundas alterações de *habitat* na área envolvente aos locais históricos em resultado de processos de intensificação agrícola, é verosímil que a planta se tenha extinguido em território nacional. Uma futura reintrodução da planta em Portugal continental deverá ser alvo de uma prévia análise de ponderação de benefícios e viabilidade.

Epipactis palustris

HELEBORINA-DOS-BREJOS*

© ORCHIDACEAE

Epipactis palustris é uma orquídea de ampla distribuição euro-asiática que em Portugal continental ocorria exclusivamente em prados húmidos perto do litoral entre o Minho e a Beira Litoral. Avalia-se como Regionalmente Extinta porque o último registo de colheita data de 1961 e atualmente não se conhece nenhum núcleo populacional em território nacional, mesmo após a realização de esforços de prospeção em *habitat* favorável na sua área de distribuição histórica, continuados ao longo das últimas duas décadas. Por outro lado, os locais de ocorrência histórica apresentam-se muito degradados, pela expansão urbana e agrícola, por drenagem e pela expansão de espécies exóticas invasoras. Deverão ser ponderados os benefícios de uma possível reintrodução, utilizando-se para o efeito sementes de plantas da população do Norte de Espanha.



REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO

ZONAS
HÚMIDAS



Damasonium polyspermum Coss.

Folha de herbário n.º COI00030789
do Herbário COI – Universidade de
Coimbra.

Exemplares colhidos em julho de
1947 junto ao apeadeiro de
Montemor-o-Velho, por Júlio
de Matos.

Exsicata revista por T. C. G. Rich
em julho de 1999.



Epipactis palustris (L.) Crantz

Folha de herbário n.º COI00018257
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplares colhidos em julho de 1961
na praia de São Jacinto, Aveiro,
em terreno arenoso encharcado,
por Jorge Paiva, Júlio de Matos
e António Marques.



Lindernia procumbens ▶

MORRIÃO-PROSTRADO*

© LINDERNIACEAE



REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO

BOSQUES
E GALERIAS
RIPÍCOLAS



Lindernia procumbens é uma planta com ampla distribuição global que em Portugal continental é avaliada como Regionalmente Extinta, porque atualmente não é conhecido nenhum indivíduo sobrevivente em território nacional, apesar das prospeções realizadas nos seus locais de ocorrência histórica em que foi colhida no passado e noutros locais onde havia registos da planta, cuja determinação taxonómica se veio a verificar errónea. Os únicos registos confirmados em Portugal continental localizavam-se no trecho jusante do rio Minho, onde não se deteta esta espécie há cerca de 70 anos. Dada a sua biologia, novas prospeções devem ser realizadas ao longo das margens do rio Minho e suas ínsuas. A manutenção das condições do *habitat* favorável será essencial para um futuro regresso ou reintrodução desta planta.



Euphrasia minima Jacq. ex DC.

Folha de herbário n.º COI00075724
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplares colhidos em junho de 1932
no vale do rio dos Piçarros, subindo
do Portelo para Montesinho,
Bragança, por Luís Wittnich Carriso
e Francisco de Ascensão Mendonça.

Exsicata revista por A. Queiroz
em abril de 1974.



Lindernia procumbens (Krocke) Philcox

Folha de herbário n.º COI00075478
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplares colhidos em setembro de
1946 próximo a Campos, Vila Nova
de Cerveira, Minho, nos lodos da
margem do rio, sítios sombrios,
por Manuel da Silva.

Exsicata revista para a *Flora iberica*
por E. Rico em janeiro de 2003.





**REGIONALMENTE
EXTINTA**

OESTE,
VALE DO TEJO E
BACIA DO SADO
REGIÃO SALOIA

Ononis hirta é uma erva anual amplamente distribuída na bacia do Mediterrâneo, mas que em Portugal continental apenas era conhecida de um único local, em Caneças, nos arredores de Lisboa, onde habitaria prados e pastagens na orla de campos de cultivo, em solo calcário. A planta foi pela última vez colhida em 1946 e desde então não existem quaisquer registos, apesar de prospeção dirigida realizada em 2018. Devido às profundas alterações de uso do solo ocorridas na envolvente do seu local de ocorrência histórica em território nacional, nomeadamente a expansão urbana, assume-se que possa ter desaparecido de Portugal continental, avaliando-se assim como Regionalmente Extinta. Deverá ser ponderada a sua reintrodução em Portugal continental, embora não deva ser uma prioridade por não se tratar de uma planta ameaçada a nível global.

Onopordum macracanthum

CARDO-BURRIQUEIRO-DE-ESPINHOS-GRANDES*

© ASTERACEAE

Onopordum macracanthum é um cardo que ocorre na zona ocidental da bacia mediterrânica, habitando em incultos e margens de caminhos em solos básicos. Em Portugal continental era referenciado para a região sul (Algarve e Baixo Alentejo), mas o último registo da sua presença no território data do século XIX (1888). No âmbito do projeto da Lista Vermelha, foi efetuada prospeção dirigida nos locais de ocorrência histórica e na sua envolvente, embora todos os esforços tenham sido infrutíferos. Atendendo ao longo período sem qualquer observação em Portugal continental, a planta é avaliada como Regionalmente Extinta.



REGIONALMENTE
EXTINTA



SUDOESTE
ALENTEJANO
E ALGARVE
BARROCAL
ALGARVIO



Ononis hirta Poir.

Folha de herbário n.º COI00082019
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplares colhidos em maio de 1946
nos arredores de Lisboa, Estremadura,
nos arrelvados dos matos próximo
de Caneças, por Bento Rainha.

Exsicata revista por Filipe Covelo
e Arménio Matos em julho de 2018.



Onopordum macracanthum Schousb.

Folha de herbário n.º COI00024118
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplar colhido em maio de 1888
em Mértola, Baixo Alentejo,
por Adolpho Frederico Moller.





REGIONALMENTE
EXTINTA



NORDESTE
TRANSMONTANO E
BEIRA INTERIOR
GRANDES VALES
MEDITERRÂNICOS

◀ *Plantago sempervirens*

ZARAGATOA-MAIOR*

© PLANTAGINACEAE

Plantago sempervirens é uma planta historicamente referenciada para o rio Douro, em Foz Tua, tendo sido colhida pelo Prof. Gonçalo Sampaio em julho de 1905. Desde essa data que nunca mais foi observada, sendo que este local foi amiúde visitado por botânicos. Mais recentemente, no âmbito dos estudos de impacto ambiental do Projeto Hidroelétrico de Foz Tua, este local foi intensamente prospectado, com resultados infrutíferos. A planta é avaliada como Regionalmente Extinta, uma vez que ocorre em estado selvagem tanto em Espanha como na restante área de distribuição. Em Portugal, é provável que a construção da barragem de Valeira em 1976 tenha sido responsável pelo seu desaparecimento. A possibilidade da sua reintrodução em Portugal deverá ser alvo de ponderação de benefícios.



Plantago sempervirens Crantz

Folha de herbário n.º COI00075771
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplares colhidos em julho de
1905 em Foz Tua, na margem do rio
Douro, entre os seixos, por
Gonçalo Sampaio.

Exsicata revista por A. Queiroz
em janeiro de 1977.



Rhodalsine geniculata (Poir.)
F.N. Williams

Folha de herbário n.º COI00078402
do Herbário COI – Universidade
de Coimbra.

Exemplar colhido em abril de 1949
em Sines, Baixo Alentejo, nas fendas
dos rochedos da praia, por Abílio
Fernandes e Francisco de Sousa.

Exsicata revista para a *Flora iberica*
por C. Favarger em agosto de 1985.

Rhodalsine geniculata ►

SAPINHO-QUEBRADO*

© CARYOPHYLLACEAE

Rhodalsine geniculata é uma planta de distribuição mediterrânica, rasteira, de características ruderais, que ocorre em locais secos e arenosos, preferencialmente junto ao mar. Em Portugal continental ocorria numa área muito restrita do litoral alentejano, entre Sines e São Torpes, sendo que a última observação data de 1968, em São Torpes. Recentemente foram realizadas prospeções direcionadas, mas não foi encontrado nenhum exemplar na sua área de distribuição ou na envolvente, sendo avaliada como Regionalmente Extinta. As causas do seu desaparecimento poderão estar relacionadas com o elevado desenvolvimento industrial, urbano e turístico da área envolvente. Recomenda-se a realização de novas prospeções a fim de confirmar ou alterar a categoria agora atribuída.



REGIONALMENTE
EXTINTA



SUDOESTE
ALENTEJANO
E ALGARVE

COSTA
SUDOESTE

Utricularia subulata

UTRICULÁRIA-TERRESTRE*

© LENTIBULARIACEAE

Utricularia subulata é uma planta de ampla distribuição mundial que tinha em Portugal continental os únicos locais de ocorrência na Península Ibérica. A última colheita da planta em território nacional data de 1967 e desde então não existem registos que confirmem a sua ocorrência, mesmo após vários esforços de prospeção dirigida. A área onde a planta ocorria foi sujeita a profundas transformações, destacando-se a plantação de extensas áreas de eucaliptal e pinhal, a drenagem de zonas húmidas, o aproveitamento agrícola e a invasão por espécies exóticas e outras infestantes, que tornam altamente improvável a sua sobrevivência atual nos locais de ocorrência histórica. Por estes motivos, avalia-se como Regionalmente Extinta. Sugere-se que seja mantido o esforço de prospeção na envolvente da sua área de distribuição histórica, incidindo em pequenas manchas de turfeiras que possam subsistir. Não havendo qualquer população próxima da nacional, com a qual pudesse partilhar um património genético, parece não ser relevante a sua reintrodução em território nacional.



REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO

ZONAS
HÚMIDAS





REGIONALMENTE
EXTINTA



SUDOESTE
ALENTEJANO
E ALGARVE
COSTA SUL
ALGARVIA

◀ *Thymelaea hirsuta*

TROVISCO-PELUDO*
© THYMELAEACEAE

Thymelaea hirsuta é uma planta amplamente espalhada pela bacia mediterrânica, mas que em Portugal continental apenas era conhecida do Sotavento algarvio. A planta não é registada desde 1853, apesar de terem sido efetuadas prospeções dirigidas na envolvente das localidades de ocorrência histórica, pelo que é avaliada como Regionalmente Extinta. É possível que o seu desaparecimento esteja relacionado com as obras de regularização da foz do rio Guadiana e a expansão urbana da cidade de Faro, que poderão ter causado a destruição de indivíduos e profundas alterações no *habitat*. A ponderar-se a sua reintrodução, esta deverá ser feita com material genético proveniente de plantas do Sul de Espanha (Andaluzia).



Thymelaea hirsuta (L.) Endl.

Folha de herbário n.º COI00052913
do Herbário COI – Universidade de
Coimbra.

Exemplar colhido em julho de 1853
perto de Faro, Algarve, nas colinas
áridas, por Eugène Bourgeau.



Vicia tetrasperma (L.) Schreb.

Folha de herbário n.º COI00074904
do Herbário COI – Universidade de
Coimbra (metade direita da folha).

Exemplar colhido em maio de 1883
em São Paio, Vila Nova de Gaia,
na margem do rio Douro,
por J. Casimiro Barbosa.

Vicia tetrasperma

ERVILHACA-MACIA*

© FABACEAE

Vicia tetrasperma é uma planta anual disseminada pela Europa e Ásia, mas em Portugal a sua ocorrência apenas estava assinalada para os arredores de Vila Nova de Gaia. Avalia-se como Regionalmente Extinta porque não é registada a sua ocorrência em Portugal desde 1883, mesmo após esforços de prospeção dirigida e porque se verificou uma significativa perda de *habitat* potencial ao longo do rio Douro.



REGIONALMENTE
EXTINTA



NOROESTE
E CENTRO
LITORAL

Wangenheimia lima

BROMO-ELEGANTE*

© POACEAE

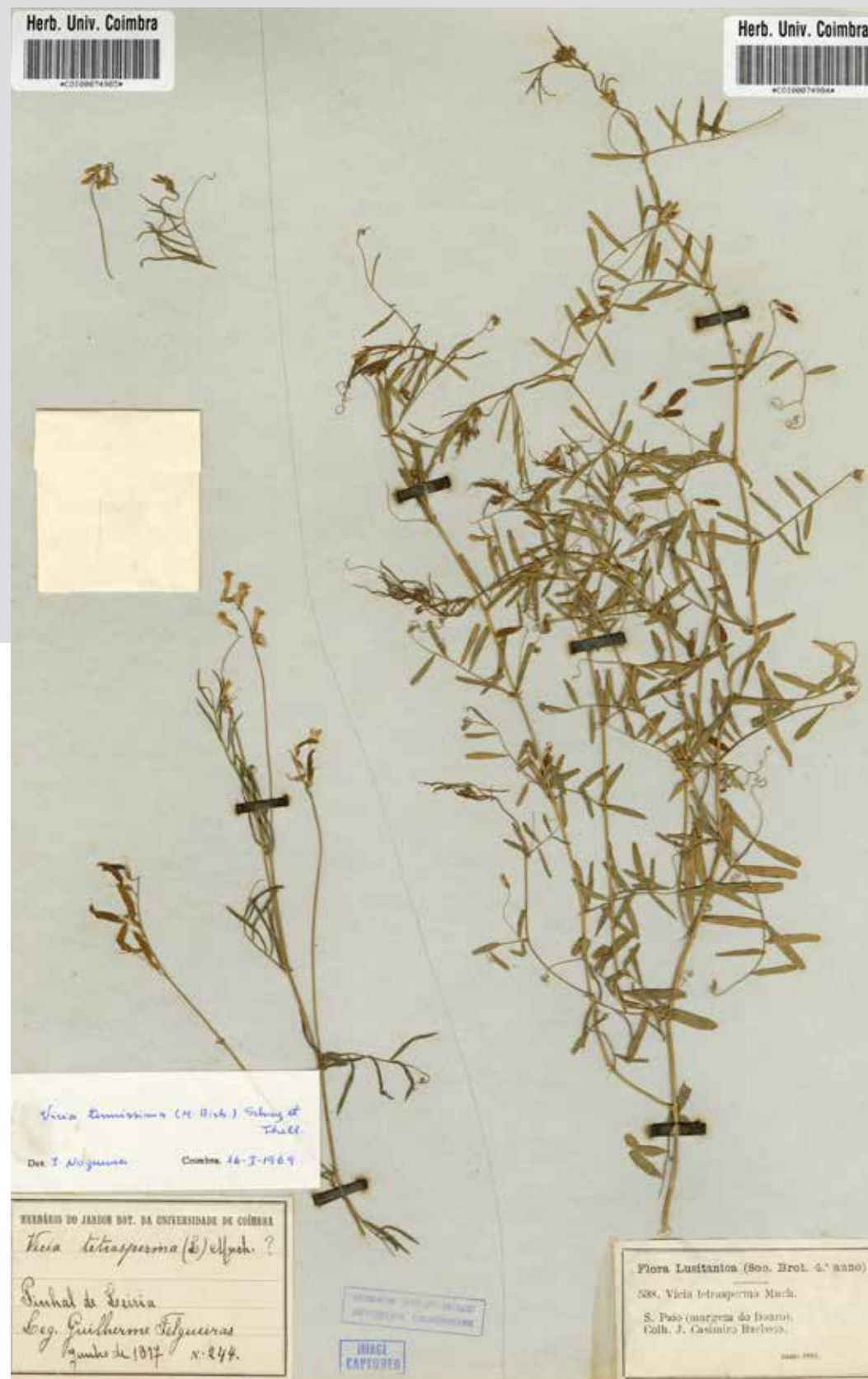
Wangenheimia lima é uma gramínea que foi colhida uma única vez em Portugal continental, nas margens do rio Douro, na freguesia de Lígares, em 1942. Desde essa data que nunca mais foi observada, apesar da prospeção dirigida nos dois anos do projeto da Lista Vermelha, que resultou infrutífera. A planta é avaliada como Regionalmente Extinta, uma vez que passaram mais de 70 anos desde o único registo confirmado da sua presença e houve profundas alterações de *habitat*, nomeadamente a submersão das margens do rio Douro devido ao enchimento da albufeira do Pocinho, na década de 90 do século XX. A planta ainda ocorre em estado selvagem tanto em Espanha como no Norte de África, sendo mesmo relativamente abundante nesses países. A possibilidade da sua reintrodução em Portugal deverá ser alvo de ponderação de benefícios. Recomenda-se manter a prospeção dirigida na bacia do rio Douro internacional, local onde ainda será possível um eventual reencontro da planta.



REGIONALMENTE
EXTINTA



NORDESTE
TRANSMONTANO
E BEIRA INTERIOR
GRANDES VALES
MEDITERRÂNICOS



PERSPETIVAS FUTURAS

A IMPORTÂNCIA DA LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR DE PORTUGAL CONTINENTAL

PEDRO IVO ARRIEGAS
ANDREIA FARROBO
JOÃO ALVES

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Com a publicação da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, é finalmente preenchida uma profunda lacuna no conhecimento da biodiversidade nacional.

Portugal dispunha já desde 2006 de uma Lista Vermelha ibérica para a flora briológica (musgos e hepáticas) e, desde o início da década de 1990, de Livros Vermelhos de âmbito nacional para as espécies de vertebrados. Os Livros Vermelhos para os grupos de vertebrados terrestres seriam posteriormente revistos em 2005, encontrando-se atualmente numa terceira fase de revisão.

Uma obra similar para a vasta flora vascular de Portugal continental é aguardada há mais de 30 anos, no país e fora dele. Refira-se que, numa análise ao panorama europeu das listas e dos livros vermelhos de plantas, se constata que apenas Portugal, Montenegro e Macedónia do Norte não dispunham ainda de uma Lista Vermelha para a flora vascular.

Efetivamente, a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental constitui-se como um documento de referência, porque identifica quais, quantas e quão ameaçadas estão as espécies da flora, através de um processo de avaliação do risco de extinção que segue os critérios e categorias definidos pela UICN — União Internacional para a Conservação da Natureza, suportado pela informação mais atualizada e assente na mais robusta base de dados científica nacional sobre a flora, potenciando por essa via o seu reconhecimento pelos mais variados atores.

É, contudo, da maior importância perceber que uma Lista Vermelha não se reduz a uma classificação de espécies segundo categorias de ameaça, a um documento que se armazena numa prateleira, a um instantâneo fotográfico à flora nacional ameaçada. Fundamentada na informação recolhida, consolidada e disponibilizada — que de outro modo, e em grande parte, se encontraria dispersa e inacessível aos decisores, investigadores, conservacionistas e público em geral —, o maior valor desta Lista Vermelha está na sua utilidade enquanto ferramenta de conservação. Os efeitos sentiram-se desde logo no seu contributo para a atualidade e robustez da avaliação do estado de conservação das espécies da flora protegida no âmbito da aplicação da Diretiva Habitats, no período 2013-2018. Por outro lado, a identificação de espécies ameaçadas segundo critérios estabelecidos permite um exercício de comparação, que possui uma evidente importância operacional, na medida em que possibilita uma definição

informada das prioridades de conservação da flora e dos seus habitats e ecossistemas. Ainda que o estabelecimento de prioridades de conservação tenha de considerar um alargado conjunto de fatores, entre os quais o risco de extinção ou a exequibilidade de ações de conservação, é fundamental para aferir da urgência e da escala do esforço de conservação necessário. Paralelamente, permitirá influenciar as opções de investigação científica, que, de uma forma mais eficiente, poderá assim colmatar as lacunas ou dúvidas mais relevantes que possam ainda subsistir. De destacar, neste contexto, que será essencial a conceção e o estabelecimento de um programa de monitorização nacional que assegure o acompanhamento e a vigilância das espécies da flora vascular em risco de extinção.

Numa perspetiva mais estratégica, a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental é um instrumento fundamental, um documento estruturante com ampla utilidade, nomeadamente na gestão da biodiversidade, no planeamento do território, das atividades e usos, bem como no apoio à tomada de decisão. Refira-se que a análise mais aprofundada aos resultados obtidos poderá vir a determinar o reconhecimento de áreas de grande importância botânica, cuja salvaguarda é imprescindível. É, assim, um pilar para apoiar a decisão, quer ao nível da integração da biodiversidade no planeamento e ordenamento territorial, quer na gestão corrente do território a nível local.

Sob o ponto de vista formal, a elaboração desta Lista Vermelha concorre para a prossecução dos objetivos constantes da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030 e contribui para o cumprimento do Regime Jurídico de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (RJCNB), designadamente no que diz respeito ao Cadastro Nacional dos Valores Naturais Classificados. Este cadastro consiste num arquivo estruturado de informação sobre os valores naturais classificados e as espécies vegetais ou animais a que seja atribuída uma categoria de ameaça pela autoridade nacional de conservação da natureza, de acordo com os critérios internacionais definidos pela UICN. A inclusão das espécies ameaçadas no cadastro passará a conferir, por via do regime contraordenacional do RJCNB, um vínculo de proteção legal a essas espécies, o que constituirá um passo muito significativo para a conservação de mais de 300 plantas que até agora estavam mal conhecidas e sem enquadramento legal para a sua salvaguarda.

Finalmente, importa sublinhar que a Lista Vermelha permitirá responder de forma mais substantiva a compromissos assumidos por Portugal a nível pan-europeu e internacional, em concreto no que concerne à Estratégia Europeia de Conservação das Plantas (Planta Europa, 2008) ou à Estratégia Global para a Conservação das Plantas 2011-2020 (Convention on Biological Diversity, 2012) definida no âmbito da Convenção sobre a Diversidade Biológica, contribuindo ainda para a prossecução do Plano Estratégico da Biodiversidade 2011-2020 ou do seu sucessor, o Quadro Global de Biodiversidade pós-2020, e para a Agenda 2030 das Nações Unidas, designadamente o objetivo de desenvolvimento sustentável 15 (United Nations General Assembly, 2015). Neste sentido, apoiará também o cumprimento da legislação da União Europeia em matéria de ambiente, natureza e biodiversidade (por exemplo, a Diretiva Habitats), assim como a prossecução dos compromissos nacionais no âmbito dos instrumentos estratégicos e programáticos de política, nomeadamente a Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade ou o Programa de Ação da União Europeia para o Ambiente, nas suas versões correntes ou no contexto da agenda de biodiversidade pós-2020.

É, então, com renovado otimismo que antevemos o futuro, na expectativa de que o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e demais atores com responsabilidade na conservação da natureza e no ordenamento sustentável do território sejam utilizadores assíduos desta Lista Vermelha, promovendo ações de conservação, de comunicação, educação e sensibilização pública, e de que os setores com impacto sobre a biodiversidade integrem medidas de salvaguarda nas suas políticas e diretrizes, minimizando ou mesmo eliminando as atuais pressões que impendem sobre os habitats naturais, levando à sua destruição, degradação e fragmentação. Com a integração transversal das preocupações relacionadas com a biodiversidade na tomada de decisão e na elaboração de legislação, planos e estratégias, talvez possamos prevenir a extinção destas espécies e, numa futura revisão desta obra, reduzir o número das espécies ameaçadas.

Quando novos fatores de quase impossível controlo e de muito difícil previsão dos efeitos, como sejam as consequências das alterações climáticas, atuam com crescentes intensidade e frequência, a disponibilidade de conhecimento atualizado, credível e aprofundado sobre o estatuto de ameaça das espécies florísticas e sobre as principais causas de origem antrópica que conduzem

a essa situação reveste-se de crucial significado para sustentar a perda de biodiversidade, e com isso contribuir para a manutenção das funções vitais dos habitats e dos ecossistemas, dos quais a espécie humana afinal também depende.

DESAFIOS PARA O FUTURO

CATARINA MEIRELES CARLOS PINTO GOMES

Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento, Escola de Ciências e Tecnologia. Universidade de Évora, Évora; Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais do Mediterrâneo (ICAAM).

CARLOS NETO

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT). Universidade de Lisboa, Lisboa; Centro de Estudos Geográficos (CEG).

A iminência de uma extinção acelerada do nosso património biológico (designada na literatura como extinção holocénica), resultante do impacto de diversos processos recentes da história da humanidade (cuja ampliação se prevê no futuro), como as alterações climáticas e as alterações profundas da ocupação e uso do solo, é hoje um dos grandes problemas que enfrenta a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável em todo o mundo.

A inversão desta tendência só será possível se conseguirmos (re)conhecer este património, estabelecer prioridades de conservação, definir medidas de gestão e proteção e, além disso, se formos capazes de o monitorizar e fiscalizar.

Terminada esta etapa da Lista Vermelha, a ideia generalizada de que tudo era (bem) conhecido «caiu por terra». Apesar do esforço e do contributo de toda a equipa, composta por investigadores das ciências da vegetação (principalmente botânicos), muitos já com décadas de experiência, tornou-se evidente que ainda há muito por fazer na área da Botânica, disciplina estruturante para a conservação da natureza, mas também para as visões atuais da economia e da sociedade sustentáveis.

Chegados aqui, ao momento em que a informação existente foi compilada e o risco de extinção das principais espécies da flora vascular de Portugal continental foi avaliado, o passo seguinte será, inevitavelmente, estabelecer prioridades de intervenção. Em primeiro lugar, devemos direcionar os nossos esforços para evitar as extinções e reverter os declínios populacionais nas plantas mais sensíveis. Tal só será bem-sucedido se formos capazes de transpor a informação deste trabalho para o planeamento, ordenamento e gestão do território, complementando com legislação específica, que deve abranger os nossos endemismos, muitas vezes esquecidos pela legislação existente. Contudo, convém destacar, igualmente, a importância de três outros processos: a implementação de medidas de gestão diretas, que permita reverter os declínios populacionais e melhorar a estrutura e função dos *habitats* destas espécies; a monitorização regular dos núcleos populacionais e da qualidade dos seus *habitats*; e a existência de fiscalização por parte das entidades competentes, que permita assegurar o cumprimento da legislação vigente.

Além disto, outro aspeto importante para a boa execução deste conjunto de medidas é a existência de um corpo técnico-científico competente, capaz de assegurar a boa

execução destes serviços e de se adaptar aos desafios futuros. Contudo, a sua existência pode estar comprometida nas próximas décadas. À semelhança do que acontece com outras ciências naturais, mais ligadas aos conhecimentos de base, a prática da botânica entrou em declínio em Portugal. A baixa popularidade dos estudos de campo, em detrimento das análises teóricas, baseadas em dados primários preexistentes, tornou a prática da botânica uma atividade ameaçada nos nossos dias, podendo mesmo estar seriamente comprometida a curto e médio prazo. Aqui, o papel do Estado, das universidades e das associações profissionais é fulcral para devolver a devida importância a esta disciplina nobre e secular.

Face ao desafio com que nos deparamos, que é tão ambicioso quanto crucial, é necessário que os nossos governantes compreendam verdadeiramente o valor do nosso património botânico e o façam refletir nos seus orçamentos. Estes devem garantir a existência de verbas direcionadas especificamente para a conservação da flora, mas também assegurar o lançamento periódico de programas e projetos nesta área, de modo a permitir a existência de especialistas e a fixação dos mais jovens na área das ciências da vegetação em geral e da botânica em particular. Neste sentido, não nos podemos esquecer do papel importante que têm as associações e as sociedades científicas, como a Sociedade Portuguesa de Botânica ou a Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação — PHYTOS. A sua existência é fundamental para a troca de conhecimentos entre gerações, formação de jovens profissionais e convocação dos seus associados para a elaboração de trabalhos de cariz nacional, como é exemplo a Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. Estas associações/sociedades científicas não podem ser esquecidas e devem, por isso, ser devidamente «acarinhas» pelo Estado.

Finalmente, uma última palavra para os botânicos atuais. Destes, espera-se que continuem o seu esforço e dedicação, pois só com o seu trabalho será possível continuar a melhorar o conhecimento que temos sobre a flora e a vegetação nacionais. Além disso, também se espera que sejam capazes não só de cativar e ensinar os mais jovens, como de tornar os conhecimentos botânicos «vulgares aos olhos de todos», isto é, aos que direta e indiretamente têm responsabilidades no planeamento, ordenamento e gestão do território, mas também à sociedade em geral. Só assim poderemos assegurar um futuro promissor e duradouro para este património que é de todos nós, dos portugueses de agora e dos portugueses vindouros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armstrong, J. (2014), *How the Earth Turned Green. A Brief 3.8-Billion-Year History of Plants*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Beerling, D. & Fleming, A. (2007), «Zimmermann's Telome Theory of Megaphyll Leaf Evolution: A Molecular and Cellular Critique», *Current Opinion in Plant Biology*, 10(1), pp. 4-12.
- Cardinale, B. J.; Duffy, J. E.; González, A.; Hooper, D. U.; Perrings, C.; Venail, P.; ... Naeem, S. (2012), «Biodiversity Loss and Its Impact on Humanity», *Nature*, 486, pp. 59-67.
- Castroviejo, S. (coord. geral) (1986-2019), *Flora iberica*, vários volumes, Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- Ceballos, G.; Ehrlich, P. R. & Dirzo, R. (2017), «Biological Annihilation Via the Ongoing Sixth Mass Extinction Signaled by Vertebrate Population Losses and Declines», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114, E6089-E6096.
- CEPF (2019), *The Biodiversity hotspots* (2019, Janeiro), in <https://www.cepf.net>.
- Chase, M. W.; Christenhusz, M. J. M.; Fay, M. F.; Byng, J. W.; Judd, W. S.; Soltis, D. E.; ... Weber, A. (2016), «An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV», *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181, pp. 1-20.
- Christenhusz, M.; Fay, M. & Chase, M. W. (2017), *Plants of the World: An Illustrated Encyclopedia of Vascular Plant Families*, Chicago: Richmond & Chicago University Press.
- Cleal, C. & Cascales-Miñana, B. (2014), «Composition and Dynamics of the Great Phanerozoic Evolutionary Floras», *Lethaia*, 47, pp. 469-484.
- Collar, N. J. (1996), «The Reasons for Red Data Books», *Oryx*, 30, pp. 121-130.
- Collen, B.; Griffiths, J.; Friedmann, Y.; Rodríguez, J. P.; Rojas-Suárez, F. & Baillie, J. E. M. (2013), «Tracking Change in National-Level Conservation Status: National Red Lists», in B. Collen, N. Pettorelli, J. E. M. Baillie & S. M. Durant (eds.), *Biodiversity Monitoring and Conservation: Bridging the Gap between Global Commitment and Local Action*, Nova Jérĩa, Hoboken: John Wiley and Sons, pp. 19-44.
- Convention on Biological Diversity (2012), «Global Strategy for Plant Conservation: 2011-2020», UK, Richmond: Botanic Gardens Conservation International, ISBN: 978-1-905164-41-7.
- de Vos, J.; Joppa, L. N.; Gittleman, J. L.; Stephens, P. R. & Pimm, S. L. (2014), «Estimating the Normal Background Rate of Species Extinction», *Conservation Biology*, 29, pp. 452-462.
- Draper, D.; Salgado, E.; Albano, S.; Albert, M. J.; Iriondo, J. M. & Rosselló-Graell, A. (2004), *Projecto de Salvaguarda de Narcissus cavanillesii* A. Barra & G. López como Medida de Minimização da Construção da Barragem do Alqueva. Relatório final.
- Draper, D.; Marques, I. & Iriondo, J. M. (2016), «Acquiring Baseline Information for Successful Plant Translocations When There Is no Time to Lose: The Case of the Neglected Critically Endangered *Narcissus cavanillesii* (Amaryllidaceae)», *Plant Ecology*, 217(2), pp. 193-206.
- Fernandes, F. M. & Carvalho, L. M. (2003), *Portugal Botânico de A a Z*, LIDEL, ISBN: 972-757-265-0.
- Figueroa-Martinez, F.; Jackson, C. & Reyes-Prieto, A. (2019), «Plastid Genomes from Diverse Glaucophyte Genera Reveal a Largely Conserved Gene Content and Limited Architectural Diversity», *Genome Biology and Evolution*, 11, pp. 174-188.
- Franco, J. A. (1971, 1984), *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*, Volumes I e II. Edição do Autor. Lisboa.
- Friis, E.; Crane, P. & Pedersen, K. (2011), *Early Flowers and Angiosperm Evolution*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Fu, Q.; Bienvenido Diez, J.; Pole, M.; García Ávila, M.; Liu, Z.-J.; Chu, H.; ... Wang, X. (2018), «An Unexpected Noncarpellate Epigynous Flower from the Jurassic of China», *ELife*, 7, e38827.
- Gerrienne, P.; Gensel, P. G.; Strullu-Derrien, C.; Lardeux, H.; Steemans, P. & Prestianni, C. (2011), «A Simple Type of Wood in Two Early Devonian Plants», *Science*, 333(6044), p. 837.
- Giesen, P. & Berry, C. (2013), «Reconstruction and Growth of the Early Tree Calamophyton (Pseudosporochnales, Cladoxylopsida) Based on Exceptionally Complete Specimens from Lindlar, Germany (Mid-Devonian): Organic Connection of Calamophyton Branches and Duisbergia Trunks», *International Journal of Plant Sciences*, 174, pp. 665-686.
- IUCN (2012a), *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at regional and national levels. Version 4.0*, Gland, Suíça, e Cambridge, UK: IUCN.
- IUCN (2012b), *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. (2 ed.)*, Gland, Suíça, e Cambridge, UK: IUCN.
- IUCN standards and Petitions Subcommittee (2017), *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 13*, estipuladas pelo Standards and Petitions Subcommittee, in <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- Keeling, P.; Leander, B. S. & Simpson, A. (2009), «Eukaryotes. Eukaryota, Organisms with Nucleated Cells», aceso a 1 março de 2019, <http://tolweb.org/Eukaryotes/32009.10.28>.
- Kenrick, P. & Strullu-Derrien, C. (2014), «The Origin and Early Evolution of Roots», *Plant Physiology*, 166(2), pp. 570-580.
- Leliaert, F.; Smith, D.; Moreau, H.; Herron, M.; Verbruggen, H.; Delwiche, C. F. & De Clerck, O. (2012), «Phylogeny and Molecular Evolution of the Green Algae», *Critical Reviews in Plant Sciences*, 31, pp. 1-46.
- Libertín, M.; Kvaček, J.; Bek, J.; Žárský, V. & Štorch, P. (2018), «Sporophytes of Polysporangiate Land Plants from the Early Silurian Period may Have Been Photosynthetically Autonomous», *Nature Plants*, 4(5), pp. 269-271.

- Liu, Y.; Cox, C.; Wang, W. & Goffinet, B. (2014), «Mitochondrial Phylogenomics of Early Land Plants: Mitigating the Effects of Saturation, Compositional Heterogeneity, and Codon-Usage Bias», *Systematic Biology*, 63, pp. 678-862.
- Mace, G. M.; Collar, N. J.; Gaston, K. J.; Hilton-Taylor, C.; Akçakaya, H. R.; Leader-Williams, N.; ... Stuart, S. N. (2008), «Quantification of Extinction Risk: IUCN's System for Classifying Threatened Species», *Conservation Biology*, 12, pp. 1424-1442.
- Mendes, M.; Dinis, J.; Pais, J. & Friis, E. M. (2011), «Early Cretaceous Flora from Vale Painho (Lusitanian Basin, Western Portugal): An Integrated Palynological and Mesofossil Study», *Review of Palaeobotany and Palynology*, 166, pp. 152-162.
- Myers, N. (1988), «Threatened Biotas: "Hot Spots" in Tropical Forests», *The Environmentalist*, 8, pp. 187-208.
- Myers, N.; Mittermeyer, R. A.; Mittermeyer, C. G.; da Fonseca, G. A. B. & Kent, J. (2000), «Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities», *Nature*, 403, pp. 853-858.
- Niklas, K.; Tiffney, B. & Knoll, A. (1983), «Patterns in Vascular Land Plant Diversification», *Nature*, 303(5918), pp. 614-616.
- Pinto, M. J.; Serrano, H.; Branquinho, C. (2004), *Estudo de Referência de Plantago almogravensis*.
- Planta Europa (2008), «A Sustainable Future for Europe; the European Strategy for Plant Conservation 2008-2014», Plantlife International (Salisbury, UK) and the Council of Europe (Strasbourg, France), ISBN: 1-904749-91-7.
- Qiu, Y.; Taylor, A. & McManus, H. (2012), «Evolution of the Life Cycle in Land Plants», *Journal of Systematics and Evolution*, 50, pp. 171-194.
- Ran, J. H.; Shen, T. T.; Wang, M. M. & Wang, X. Q. (2018), «Phylogenomics Resolves the Deep Phylogeny of Seed Plants and Indicates Partial Convergent or Homoplastic Evolution between Gnetales and Angiosperms», *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285, pp. 1-9.
- Raup, D. & Sepkoski, J. (1982), «Mass Extinctions in the Marine Fossil Record», *Science*, 215(4539), pp. 1501-1503.
- Rocha, F. (1996), *Nomes Vulgares de Plantas Existentes em Portugal*, Lisboa: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e Pescas, Direcção-Geral de Protecção de Culturas.
- Ruhfel, B.; Gitzendanner, M.; Soltis, P.; Soltis, D. & Burleigh, J. (2014), «From Algae to Angiosperms—inferring the Phylogeny of Green Plants (Viridiplantae) from 360 Plastid Genomes», *BMC Evolutionary Biology*, 14(1), 23.
- Sequeira, M.; Espírito-Santo, D.; Aguiar, C.; Capelo, J. & Honrado, J. (2011), *Checklist da Flora de Portugal (Continental, Açores e Madeira)*. ALFA - Associação Lusitana de Fitossociologia.
- Schuettpelz, E.; Schneider, H.; Smith, A. R.; Hovenkamp, P.; Prado, J.; Rouhan, G.; ... & Zhou, X.-M. (2016), «A Community-Derived Classification for Extant Lycophytes and Ferns», *Journal of Systematics and Evolution*, 54, pp. 563-603.
- Sérgio, C.; Garcia, C. A.; Sim-Sim, M.; Vieira, C.; Hespanhol, H. & Stow, S. (2013), *Atlas e Livro Vermelho dos Briófitos Ameaçados de Portugal (Atlas and Red Data Book of Threatened Bryophytes of Portugal)*, Lisboa: MUHNAC.
- Signor, P. W. (1990), «The Geologic History of Diversity», *Annual Review of Ecology and Systematics*, 21, pp. 509-539.
- Silvestro, D.; Cascales-Miñana, B.; Bacon, C. D. & Antonelli, A. (2015), «Revisiting the Origin and Diversification of Vascular Plants through a Comprehensive Bayesian Analysis of the Fossil Record», *New Phytologist*, 207(2), pp. 425-436.
- Strother, P. (2016), «Systematics and Evolutionary Significance of Some New Cryptospores from the Cambrian of Eastern Tennessee, USA», *Review of Palaeobotany and Palynology*, 227, pp. 28-41.
- Tashiro, T.; Ishida, A.; Hori, M.; Igisu, M.; Koike, M.; Méjean, P.; ... Komiya, T. (2017), «Early Trace of Life from 3.95 Ga Sedimentary Rocks in Labrador, Canada», *Nature*, 549, pp. 516-518.
- Testo, W. & Sundue, M. (2016), «A 4000-Species Dataset Provides New Insight into the Evolution of Ferns», *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 105, pp. 200-211.
- Thuiller, W. (2007), «Climate Change and the Ecologist», *Nature*, 448, pp. 550-552.
- United Nations General Assembly (2015), Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 A/RES/70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York, USA.
- Vila-Viçosa, C.; Vázquez, F. M.; Meireles, C. & Pinto-Gomes, C. (2014), «Taxonomic Peculiarities of Marcescent Oaks (*Quercus*, Fagaceae) in Southern Portugal», *Lazaroa*, 35, pp. 139-153.
- Wodniok, S.; Brinkmann, H.; Glockner, G.; Heidel, A. J.; Philippe, H.; Melkonian, M. & Becker, B. (2011), «Origin of Land Plants: Do Conjugating Green Algae Hold the Key?», *BMC Evolutionary Biology*, 11, p. 104.
- Yang, T.; Liao, X.; Yang, L.; Liu, Y.; Mu, W.; Sahu, S. K.; ... & Liu, H. (2019), «Comparative Analyses of 3654 Chloroplast Genomes Unraveled New Insights Into the Evolutionary Mechanism of Green Plants», *bioRxiv*, doi: <https://doi.org/10.1101/655241>.

APÊNDICE I

LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR DE PORTUGAL CONTINENTAL

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy	Criticamente em Perigo	CR B1ab(v); C2a(i,ii); D	
<i>Adenocarpus anisochilus</i> Boiss.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Adenocarpus argyrophyllus</i> (Rivas Goday) Caball.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Adenocarpus hispanicus</i> (Lam.) DC. subsp. <i>gredensis</i> Rivas Mart. & Belmonte	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Adonis annua</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)	
<i>Adonis microcarpa</i> DC.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)	
<i>Agrostis juressi</i> Link	Vulnerável	VU B2ab(iii,v)	
<i>Aizoon hispanicum</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v); C2a(i)	
<i>Alchemilla transiens</i> (Buser) Buser	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Alkanna tinctoria</i> Tausch subsp. <i>tinctoria</i>	Criticamente em Perigo	CR A3bc; B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Allium chamaemoly</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Allium ericetorum</i> Thore	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Allium nigrum</i> L.	Em Perigo	EN B2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Allium schmitzii</i> Cout.	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,v)	
<i>Allium ursinum</i> L. subsp. <i>ursinum</i>	Em Perigo	EN D	
<i>Allium victoralis</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Alyssum serpyllifolium</i> Desf.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Anacamptis collina</i> (Banks & Sol. ex Russell) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv); C2a(i)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Anarrhinum longipedicellatum</i> R.Fern.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Anchusa puechii</i> Valdés	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)	
<i>Andryala ragusina</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Angelica pachycarpa</i> Lange	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii); D	
<i>Anthemis alpestris</i> (Hoffmanns. & Link) R.Fern.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Anthemis canescens</i> Brot.	Em Perigo	EN B2ab(ii,iv)	
<i>Anthericum liliago</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>lusitanica</i> (Cullen & P.Silva) Franco	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>sampaioana</i> (Rothm.) Vasc.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Antirrhinum lopesianum</i> Rothm.	Vulnerável	VU D1+2	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Antirrhinum rothmaleri</i> (Pinto da Silva) Amich, Bernardos & García-Barriuso	Em Perigo	EN D	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(ii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Arabis beirana</i> P.Silveira, Paiva & N.Marcos	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i)	
<i>Arabis sadina</i> (Samp.) Cout.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Arabis verna</i> (L.) R.Br.	Vulnerável	VU D1	
<i>Arenaria querioides</i> Pourr. ex Willk. subsp. <i>fontiqueri</i> (P.Silva) Rocha Afonso	Pouco Preocupante	LC	
<i>Arisarum simorrhinum</i> Durieu	Pouco Preocupante	LC	
<i>Armeria arcuata</i> Welw. ex Boiss. & Reut.	Extinta	EX	
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult. subsp. <i>segoviensis</i> (Gand. ex Bernis) Nieto Fel.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Armeria beirana</i> Franco subsp. <i>monchiquensis</i> (Bernis) Franco	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Armeria berlengensis</i> Daveau	Em Perigo	EN A2ace; B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Armeria eriophylla</i> Willk.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Armeria gaditana</i> Boiss.	Criticamente em Perigo	CR A2ac; B1ab(i,ii,iii,iv,v) +2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i,ii); D	
<i>Armeria humilis</i> (Link) Schult. subsp. <i>humilis</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Armeria humilis</i> (Link) Schult. subsp. <i>odorata</i> (Samp.) P.Silva	Pouco Preocupante	LC	
<i>Armeria langei</i> Boiss. subsp. <i>daveau</i> (Cout.) P.Silva	Quase Ameaçada	NT	
<i>Armeria langei</i> Boiss. subsp. <i>marizii</i> (Daveau) C.Aguiar, Sánchez-Mata & Monteiro-Henriques	Quase Ameaçada	NT	
<i>Armeria macrophylla</i> Boiss. & Reut.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Armeria maritima</i> Girard ex Boiss.	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Armeria neglecta</i> Girard	Extinta	EX	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Armeria pinifolia</i> (Brot.) Hoffmanns. & Link	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Armeria pseudoarmeria</i> (Murray) Mansf.	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Armeria pubigera</i> (Desf.) Boiss.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Armeria rouyana</i> Daveau	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Armeria sampaioi</i> (Bernis) Nieto Fel.	Vulnerável	VU D2	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Armeria velutina</i> Welw. ex Boiss. & Reut.	Criticamente em Perigo	CR A3c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i,ii); D	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Armeria welwitschii</i> Boiss.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>atlantica</i> A.Bolòs	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Arum cylindraceum</i> Gasp.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Arum italicum</i> Mill. subsp. <i>italicum</i>	Pouco Preocupante	LC	
<i>Asphodelus bento-rainhae</i> P.Silva subsp. <i>bento-rainhae</i>	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Asplenium hemionitis</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>septentrionale</i>	Em Perigo	EN B1ab(iv,v)+2ab(iv,v); C2a(i); D	
<i>Aster aragonensis</i> Asso	Em Perigo	EN B2ab(iii)	
<i>Asteriscus maritimus</i> (L.) Less.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Astragalus algarbiensis</i> Bunge	Regionalmente Extinta	RE	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Astragalus glaux</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(i,iii,iv)+2ab(i,iii,iv)	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv)	
<i>Astragalus incanus</i> L. subsp. <i>nummularioides</i> (Desf.) Maire	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i)	
<i>Astragalus stella</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Astragalus tragacantha</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Atriplex glauca</i> L.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Avellara fistulosa</i> (Brot.) Blanca & C.Díaz	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} A2c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Avellinia michelii</i> (Savi) Parl.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Avenula hackelii</i> (Henriq.) Holub	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dumort. subsp. <i>lusitanica</i> Romero Zarco	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort. subsp. <i>pubescens</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(ii,iv); D	
<i>Bellevaia hackelii</i> Freyn	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Bellevaia trifoliata</i> (Ten.) Kunth	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Beta macrocarpa</i> Guss.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Biarum mendax</i> P.C. Boyce	Em Perigo	EN C2a(i)	
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Spreng.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Biscutella sempervirens</i> L. subsp. <i>vicentina</i> (Samp.) Malag.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smolj.	Vulnerável	VU D2	
<i>Bromus ramosus</i> Huds.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Bromus squarrosus</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Bufonia macropetala</i> Willk. subsp. <i>willkommiana</i> (Boiss.) Amich	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i)	
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Bunium macuca</i> Boiss. subsp. <i>macuca</i>	Informação Insuficiente	DD	
<i>Bupleurum acutifolium</i> Boiss.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Bupleurum lancifolium</i> Hornem.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Bupleurum semicompositum</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Em Perigo	EN A4c; B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Calendula suffruticosa</i> Vahl subsp. <i>cinerea</i> (Ohle) P. Silveira & A.C. Gonçalves	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Campanula herminii</i> Hoffmanns. & Link	Vulnerável	VU D2	
<i>Campanula primulifolia</i> Brot.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Cardamine castellana</i> Lihová & Marhold	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Carduncellus cuatrecasasii</i> G. López	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Carduus broteri</i> (Welw. ex Mariz) Cout.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Carex durieui</i> Steud. ex Kunze	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Carex furva</i> Webb	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v); C2a(i,ii); D	
<i>Carex helodes</i> Link	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Em Perigo	EN D	
<i>Caropsis verticillato-inundata</i> (Thore) Rauschert	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Carrichtera annua</i> (L.) DC.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Catananche caerulea</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Catananche lutea</i> L. subsp. <i>carpholepis</i> (Sch.Bip.) Nyman	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Centaurea alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)	
<i>Centaurea amblensis</i> Graells subsp. <i>amblensis</i>	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)	
<i>Centaurea beturica</i> E. López & Devesa	Vulnerável	VU D2	
<i>Centaurea crocata</i> Franco	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Centaurea exarata</i> Coss.	Vulnerável	VU D2	
<i>Centaurea graminifolia</i> (Lam.) Muñoz Rodr. & Devesa	Quase Ameaçada	NT	
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (DC.) Gremli	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Centaurea langei</i> Nyman subsp. <i>couthinhi</i> (Franco) E.López, Devesa & Arnelas	Pouco Preocupante	LC	
<i>Centaurea langei</i> Nyman subsp. <i>exilis</i> (Arènes) E.López, Devesa & Arnelas	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Centaurea langei</i> Nyman subsp. <i>geresensis</i> (Arènes) E.López, Devesa & Arnelas	Pouco Preocupante	LC	
<i>Centaurea langei</i> Nyman subsp. <i>langei</i>	Pouco Preocupante	LC	
<i>Centaurea langei</i> Nyman subsp. <i>rothmaleriana</i> (Arènes) E.López, Devesa & Arnelas	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Centaurea limbata</i> Hoffmanns. & Link subsp. <i>lusitana</i> (Arènes) E.López & Devesa	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Centaurea lusitanica</i> Boiss. & Reut.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Centaurea occasus</i> Fern.Casas	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Centaurea susannae</i> Invernón & Devesa	Quase Ameaçada	NT	
<i>Centaurium chloodes</i> (Brot.) Samp.	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Centaurium portense</i> (Brot.) Buchner	Quase Ameaçada	NT	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Ceratocapnos claviculata</i> (L.) Lidén subsp. <i>picta</i> (Samp.) Lidén	Pouco Preocupante	LC	
<i>Ceratocapnos heterocarpa</i> Durieu	Quase Ameaçada	NT	
<i>Chaenorhinum rubrifolium</i> (Robill. & Castagne ex DC.) Fourr. subsp. <i>rubrifolium</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)c(iv)	
<i>Chaenorhinum serpyllifolium</i> (Lange) Lange subsp. <i>lusitanicum</i> R.Fern.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Chamaesyce peplis</i> (L.) Prokh.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Cheilanthes guanchica</i> Bolle	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Cheirolophus uliginosus</i> (Brot.) Dostál	Quase Ameaçada	NT	
<i>Cirsium pyrenaicum</i> (Jacq.) All.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Cirsium valdespinulosum</i> (Sennen) Sennen	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Cirsium welwitschii</i> Coss.	Em Perigo	EN B2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Cistus ladanifer</i> L. subsp. <i>ladanifer</i>	Pouco Preocupante	LC	
<i>Cistus ladanifer</i> L. subsp. <i>sulcatus</i> (Demoly) P.Monts.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Cistus laurifolius</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Cistus psilosepalus</i> Sweet	Pouco Preocupante	LC	
<i>Clematis cirrhosa</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Cochlearia danica</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Coincya cintrana</i> (Cout.) P.Silva	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Coincya monensis</i> (L.) Greuter & Burdet subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm. var. <i>johnstonii</i> (Samp.) Leadlay	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Coincya transtagana</i> (Cout.) Clem.-Muñoz & Hern.-Berm.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Convolvulus fernandesii</i> P.Silva & Teles	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV)
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	Em Perigo	EN B2ab(iii)	
<i>Convolvulus pentapetaloides</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Coronilla minima</i> L. subsp. <i>minima</i>	Vulnerável	VU D1	
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte subsp. <i>cava</i>	Vulnerável	VU D1	
<i>Crepis pusilla</i> (Sommier) Merxm.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Crucianella latifolia</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R.Br. ex Hook.	Vulnerável	VU D1	
<i>Culcita macrocarpa</i> C.Presl	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C 2a(ii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch.	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Cynanchum acutum</i> L. subsp. <i>acutum</i>	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Cynara tournefortii</i> Boiss. & Reut.	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Cynomorium coccineum</i> L. subsp. <i>coccineum</i>	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii); D	
<i>Cyperus distachyos</i> All.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó	Quase Ameaçada	NT	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Dactylorhiza insularis</i> (Sommier) Ó.Sánchez & Herrero	Em Perigo	EN C2a(i); D	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Dactylorhiza sulphurea</i> (Link) Franco	Quase Ameaçada	NT	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Damasonium alisma</i> Mill.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Damasonium bourgaei</i> Coss.	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii)+2ab(i,ii,iii)	
<i>Damasonium polyspermum</i> Coss.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Daphne laureola</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Daucus arcanus</i> García Martín & Silvestre	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>halophilus</i> (Brot.) A.Pujadas	Quase Ameaçada	NT	
<i>Daveaua anthemoides</i> Mariz	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Delphinium fissum</i> Waldst. & Kit. subsp. <i>sordidum</i> (Cuatrec.) Amich, E.Rico & J.Sánchez	Vulnerável	VU D1	
<i>Dianthus armeria</i> L. subsp. <i>armeria</i>	Pouco Preocupante	LC	
<i>Dianthus cintranus</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>barbatus</i> R.Fern. & Franco	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Dianthus cintranus</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>cintranus</i>	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Dianthus hyssopifolius</i> L. subsp. <i>hyssopifolius</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Dianthus laricifolius</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>caespitosifolius</i> (Planellas) M.Laínz	Vulnerável	VU D2	
<i>Dianthus laricifolius</i> Boiss. & Reut. subsp. <i>marizii</i> (Samp.) Franco	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Digitalis mariana</i> Boiss. subsp. <i>heywoodii</i> (P.Silva & M.Silva) Hinz	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Digitalis purpurea</i> L. subsp. <i>amandiana</i> (Samp.) Hinz	Pouco Preocupante	LC	
<i>Diplotaxis sijfolia</i> Kunze subsp. <i>vicentina</i> (Welw. ex Samp.) Mart.-Laborde	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Doronicum carpetanum</i> Willk.	Vulnerável	VU D2	
<i>Doronicum plantagineum</i> L. subsp. <i>tournefortii</i> (Rouy) Cout.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Drosophyllum lusitanicum</i> (L.) Link	Vulnerável	VU C2a(i)	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	
<i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy	Criticamente em Perigo	CR D	
<i>Dryopteris guanchica</i> Gibby & Jermy	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Dryopteris oreades</i> Fomin	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Echium boissieri</i> Steud.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)	
<i>Echium gaditanum</i> Boiss.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Echium rosulatum</i> Lange subsp. <i>davaei</i> Rouy	Quase Ameaçada	NT	
<i>Elatine alsinastrum</i> L.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Elatine brochonii</i> Clavaud	Quase Ameaçada	NT	
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	Criticamente em Perigo	CR C2a(i)	
<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)	
<i>Elymus hispidus</i> subsp. <i>barbulatus</i> (Schur) Melderis	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(v)+2ab(v)	
<i>Ephedra fragilis</i> Desf. subsp. <i>fragilis</i>	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Epipactis fageticola</i> (C.E.Hermos.) Devillers-Tersch. & Devillers	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii); D	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Regionalmente Extinta	RE	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Erica andevalensis</i> Cabezudo & Rivera	Vulnerável	VU D2	
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Eryngium aquifolium</i> Cav.	Criticamente em Perigo	CR A3b	
<i>Eryngium duriaei</i> J.Gay ex Boiss.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Eryngium galioides</i> Lam.	Vulnerável	VU B2ab(iii)	
<i>Eryngium viviparum</i> J.Gay	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Erysimum lagascae</i> Rivas Goday & Bellot	Vulnerável	VU D1	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Vulnerável	VU D1	
<i>Euphorbia clementei</i> Boiss. subsp. <i>clementei</i>	Pouco Preocupante	LC	
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC.	Vulnerável	VU D2	
<i>Euphorbia medicaginea</i> Boiss.	Vulnerável	VU D2	
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All. subsp. <i>nicaeensis</i>	Pouco Preocupante	LC	
<i>Euphorbia paniculata</i> Desf. subsp. <i>monchiquensis</i> (Franco & P.Silva) Vicens, Molero & C.Blanché	Quase Ameaçada	NT	
<i>Euphorbia paniculata</i> Desf. subsp. <i>welwitschii</i> (Boiss. & Reut.) Vicens, Molero & C.Blanché	Quase Ameaçada	NT	
<i>Euphorbia pedroi</i> Molero & Rovira	Em Perigo	EN B1ab(v)+2ab(v)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Euphorbia sulcata</i> Lens ex Loisel.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Euphorbia transtagana</i> Boiss.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Euphorbia uliginosa</i> Welw. ex Boiss.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Euphrasia hirtella</i> Jord. ex Reut.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC.	Regionalmente Extinta	RE	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Fagonia cretica</i> L.	Em Perigo	EN D	
<i>Festuca brigantina</i> (Markgr.-Dann.) Markgr.-Dann. subsp. <i>brigantina</i>	Vulnerável	VU D1	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Festuca duriotagana</i> Franco & Rocha Afonso	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Festuca elegans</i> Boiss. subsp. <i>merinoi</i> (Pau) Fuente & Ortúñez	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Festuca henriquesii</i> Hack.	Vulnerável	VU D2	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Festuca summilusitana</i> Franco & Rocha Afonso	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Frankenia boissieri</i> Reut. ex Boiss.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Fritillaria nervosa</i> Willd. subsp. <i>nervosa</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.	Vulnerável	VU D2	
<i>Galega cirujanoi</i> García Mur. & Talavera	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Galega officinalis</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Galium belizianum</i> Ortega Oliv., Devesa & T.Rodr.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Galium concatenatum</i> Coss.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Galium glaucum</i> L. subsp. <i>australe</i> Franco	Pouco Preocupante	LC	
<i>Galium viscosum</i> Vahl	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Genista ancistrocarpa</i> Spach	Quase Ameaçada	NT	
<i>Genista berberidea</i> Lange	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv)	
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.	Em Perigo	EN D	
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v); C2a(ii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Geranium lanuginosum</i> Lam.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Geranium malvijlorum</i> Boiss. & Reut.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) J.H.Rudolph	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Glaux maritima</i> L.	Criticamente em Perigo	CR A2c	
<i>Globularia alypum</i> L.	Criticamente em Perigo	CR A3c; B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i,ii); D	
<i>Globularia vulgaris</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	Vulnerável	VU B2ab(i,ii,iii)	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach var. <i>verticillatum</i> (Brot.) Willk.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Haloepelis amplexicaulis</i> (Vahl) Ung.-Sternb. ex Ces., Pass. & Gibelli	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Haplophyllum linifolium</i> (L.) G.Don subsp. <i>linifolium</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Hedysarum glomeratum</i> F.Dietr.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill. subsp. <i>stoechadifolium</i> (Brot.) Samp. sensu <i>Flora iberica</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Helianthemum apenninum</i> subsp. <i>apenninum</i> (L.) Mill. sensu <i>Flora iberica</i>	Informação Insuficiente	DD	
<i>Helianthemum cinereum</i> (Cav.) Pers. subsp. <i>rotundifolium</i> (Dunal) Greuter & Burdet	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	
<i>Helianthemum marifolium</i> (L.) Mill. subsp. <i>organifolium</i> (Lam.) G.López	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Herniaria algarvica</i> Chaudhri	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Herniaria lusitanica</i> Chaudhri subsp. <i>berlengiana</i> Chaudhri	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Herniaria maritima</i> Link	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Hesperis laciniata</i> All.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Heteranthemis viscidehirta</i> Schott	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)	
<i>Hibiscus palustris</i> L.	Criticamente em Perigo	CR A3ce+4ce; B1ab(i,ii,iii,iv,v) +2ab(i,ii,iii,iv,v); C 2a(ii)	
<i>Holcus annuus</i> Salzm. ex C.A.Mey. subsp. <i>duriensis</i> (P.Silva) Franco & Rocha Afonso	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Hyacinthoides vicentina</i> (Hoffmanns. & Link) Rothm.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Nutt. subsp. <i>procumbens</i>	Vulnerável	VU D2	
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Em Perigo	EN B2ab(ii,v)	
<i>Hypecoum littorale</i> Wulfen	Vulnerável	VU D1	
<i>Hypecoum procumbens</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Hypericum montanum</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Hypericum pubescens</i> Boiss.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C 2a(ii)	
<i>Iberis procumbens</i> Lange subsp. <i>microcarpa</i> Franco & P.Silva	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Pouco Preocupante	LC	Decreto-Lei.º 423/89, de 4 de dezembro
<i>Inula montana</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Iris boissieri</i> Henriq.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Iris xiphium</i> L. var. <i>lusitanica</i> (Ker Gawl.) Franco	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Isatis platyloba</i> Link ex Steud.	Vulnerável	VU D2	
<i>Jasione crispa</i> (Pourr.) Samp. subsp. <i>crispa</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Jasione maritima</i> (Duby) Merino var. <i>sabularia</i> (Cout.) Sales & Hedge	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Jasione sessiliflora</i> Boiss. & Reut.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Jasonia tuberosa</i> (L.) DC.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Jonopsidium acaule</i> (Desf.) Rchb.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Juncus emmanuelis</i> A.Fern. & J.G.Garcia	Vulnerável	VU C1	
<i>Juncus valvatus</i> Link var. <i>valvatus</i>	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Juniperus navicularis</i> Gand.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Jurinea humilis</i> (Desf.) DC.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Klasea algarbiensis</i> (Cantó) Cantó	Vulnerável	VU B2ab(iii,v)	
<i>Klasea boetica</i> (Boiss. ex DC.) Holub subsp. <i>lusitanica</i> (Cantó) Cantó & Rivas Mart.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Klasea flavescens</i> (L.) Holub subsp. <i>mucronata</i> (Desf.) Cantó & Rivas Mart.	Em Perigo	EN D	
<i>Klasea legionensis</i> (Lacaita) Holub	Criticamente em Perigo	CR B1ab(v); C2a(ii)	
<i>Klasea pinnatifida</i> (Cav.) Talavera	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Knautia nevadensis</i> (M.Winkl. ex Szabó) Szabó	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Knautia subscaposa</i> Boiss. & Reut.	Em Perigo	EN D	
<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)	
<i>Lagoecia cuminoides</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lamium coutinhoi</i> J.G.Garcia	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lathyrus nudicaulis</i> (Willk.) Amo	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,v)	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lathyrus setifolius</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lavatera maritima</i> Gouan	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Lavatera mauritanica</i> Durieu subsp. <i>davaei</i> (Cout.) Cout.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Lavatera triloba</i> L. subsp. <i>triloba</i>	Em Perigo	EN D	
<i>Lemna trisulca</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Lens lamottei</i> Czefr.	Vulnerável	VU D2	
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>bourgaeanus</i> (Willk.) Rivas Mart. & Saénz de Rivas	Quase Ameaçada	NT	
<i>Leucojum autumnale</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Lilium martagon</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Limonium algarvense</i> Erben	Quase Ameaçada	NT	
<i>Limonium binervosum</i> (G.E.Sm.) C.E.Salmon	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Limonium daveaui</i> Erben	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Limonium diffusum</i> (Pourr.) Kuntze	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Limonium dodartii</i> (Girard) Kuntze	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Limonium echoides</i> (L.) Mill.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Limonium ferulaceum</i> (L.) Chaz.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Limonium lanceolatum</i> (Hoffmanns. & Link) Franco	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Limonium laxiusculum</i> Franco	Em Perigo	EN B1ab(iii,iv,v)+2ab(iii,iv,v); C2a(ii)	
<i>Limonium maritimum</i> Caperta, Cortinhas, Paes, Guara, Espírito-Santo & Erben	Vulnerável	VU B2ab(iii); D1	
<i>Limonium multiflorum</i> Erben	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Limonium nydeggeri</i> Erben	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Limonium plurisquamatum</i> Erben	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)	
<i>Limonium sinuatum</i> (L.) Mill.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Limosella aquatica</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Linaria algarviana</i> Chav.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Linaria amethystea</i> (Vent.) Hoffmanns. & Link subsp. <i>multipunctata</i> (Brot.) Chater & D.A.Webb	Informação Insuficiente	DD	
<i>Linaria bipunctata</i> (L.) Chaz. subsp. <i>glutinosa</i> (Hoffmanns. & Link) D.A.Sutton	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Linaria diffusa</i> Hoffmanns. & Link	Informação Insuficiente	DD	
<i>Linaria hirta</i> (L.) Moench	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)	
<i>Linaria intricata</i> Coincy	Informação Insuficiente	DD	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Linaria micrantha</i> (Cav.) Hoffmanns. & Link	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)	
<i>Linaria munbyana</i> Boiss. & Reut.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Linaria oblongifolia</i> (Boiss.) Boiss. & Reut. subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss. & Reut.) Valdés	Quase Ameaçada	NT	
<i>Linaria pedunculata</i> (L.) Chaz.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Linaria polygalifolia</i> Hoffmanns. & Link subsp. <i>lamarckii</i> (Rouy) D.A.Sutton	Pouco Preocupante	LC	
<i>Linaria ricardoi</i> Cout.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Lindernia procumbens</i> (Krocker) Philcox	Regionalmente Extinta	RE	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Linum austriacum</i> L.	Vulnerável	VU D1	
<i>Linum catharticum</i> L.	Pouco Preocupante	LC	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Linum maritimum</i> L.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Linum narbonense</i> L.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	Vulnerável	VU B2ab(iii)	
<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lunaria rediviva</i> L.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Lupinus cosentinii</i> Guss.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Luzula caespitosa</i> Gay	Quase Ameaçada	NT	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v); C2a(i)	
<i>Lycium intricatum</i> Boiss.	Vulnerável	VU C2a(ii)	
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	Em Perigo	EN B2ab(iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Lysimachia ephemerum</i> L.	Vulnerável	VU B2ab(iii)	
<i>Malcolmia triloba</i> (L.) Spreng. subsp. <i>gracilima</i> (Samp.) Franco	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.	Em Perigo	EN B2ab(iii,v)	
<i>Marsilea batardae</i> Launert	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	Criticamente em Perigo	CR A4ac; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Medicago murex</i> Willd.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Melilotus segetalis</i> (Brot.) Ser.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	Em Perigo	EN D	
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Em Perigo	EN B2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Micropus supinus</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Monotropa hypopitys</i> L.	Vulnerável	VU D1	
<i>Murbeckiella boryi</i> (Boiss.) Rothm.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Murbeckiella sousae</i> Rothm.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Myosotis lusitanica</i> R.Schuster	Informação Insuficiente	DD	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Myosotis retusifolia</i> Rocha Afonso	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Narcissus asturiensis</i> (Jord.) Pugsley	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Narcissus bulbocodium</i> L.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Narcissus calcicola</i> Mendonça	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Narcissus cavanillesii</i> Barra & G.López	Criticamente em Perigo	CR A3c+4c	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Narcissus cyclamineus</i> DC.	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Narcissus fernandesii</i> Pedro	Em Perigo	EN B2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Narcissus gaditanus</i> Boiss. & Reut.	Vulnerável	VU C2a(ii)	
<i>Narcissus jonquilla</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. subsp. <i>nobilis</i> (Haw.) A.Fern.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Narcissus scaberulus</i> Henriq.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Narcissus serotinus</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Narcissus triandrus</i> L.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Narcissus willkommii</i> (Samp.) A.Fern.	Em Perigo	EN A2c; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii); D	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Nepeta caerulea</i> Aiton	Em Perigo	EN B1ab(v)+2ab(v); C2a(i); D	
<i>Nigella papillosa</i> G.López	Em Perigo	EN B2ab(ii,iii,v)	
<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv. subsp. <i>marantae</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Odontites viscosus</i> (L.) Clairv. subsp. <i>australis</i> (Boiss.) Jahand. & Maire	Pouco Preocupante	LC	
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Oenanthe globulosa</i> L.	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,v)	
<i>Omphalodes kuzinskyanae</i> Willk.	Criticamente em Perigo	CR A2a; B1b(i,ii,iii,iv,v)c(iv)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Ononis alopecuroides</i> L. subsp. <i>alopecuroides</i>	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(v)+2ab(v)	
<i>Ononis biflora</i> Desf.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Ononis cossoniana</i> Boiss. & Reut.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Ononis hackelii</i> Lange	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Ononis hirta</i> Poir.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Ononis laxiflora</i> Desf.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Ononis pinnata</i> Brot.	Vulnerável	VU B1ab(i)+2ab(i)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Ononis variegata</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Onopordum illyricum</i> L. subsp. <i>illyricum</i>	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1	
<i>Onopordum macracanthum</i> Schousb.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Onosma tricerosperra</i> Lag. subsp. <i>tricerosperra</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i); D1	
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. & DC.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)	Convenção de Berna (Anexo I); Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Orobancha arenaria</i> Borkh.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1	
<i>Orobancha clausonis</i> Pomel	Quase Ameaçada	NT	
<i>Orobancha rosmarina</i> Beck	Quase Ameaçada	NT	
<i>Orobancha schultzei</i> Mutel	Em Perigo	EN B2ab(iii)	
<i>Otospermum glabrum</i> (Lag.) Willk.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Paeonia broteri</i> Boiss. & Reut.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C1+2a(i,ii); D	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Paronychia polygonifolia</i> (Vill.) DC.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (Mill.) Rouy & E.G.Camus	Criticamente em Perigo	CR C2a(i,ii); D	
<i>Patellifolia patellaris</i> (Moq.) A.J.Scott, Ford-Lloyd & J.T.Williams	Em Perigo	EN B1ab(ii)+2ab(ii); D	
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	Quase Ameaçada	NT	
<i>Peucedanum carvifolia</i> Crantz ex Vill.	Em Perigo	END	
<i>Peucedanum officinale</i> L. subsp. <i>officinale</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	Vulnerável	VU D2	
<i>Phleum arenarium</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	Em Perigo	END	
<i>Phlomis herba-venti</i> L. subsp. <i>herba-venti</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Picris willkommii</i> Nyman	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Pilosella galiciana</i> (Pau) M.Laínz	Informação Insuficiente	DD	
<i>Pilosella saussureoides</i> Arv.-Touv.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Pilularia globulifera</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv)	
<i>Pilularia minuta</i> Durieu	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Pistorinia hispanica</i> (L.) DC.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Plantago algarbiensis</i> Samp.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Plantago almogravensis</i> Franco	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Plantago alpina</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Plantago macrorhiza</i> Poir.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iv)+2ab(i,ii,iv)	
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcang.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Plantago sempervirens</i> Crantz	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Em Perigo	EN B2ab(ii,iii,iv,v); C2a(i)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Plumbago europaea</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Polygala microphylla</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Polygonum amphibium</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Potamogeton lucens</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Potamogeton schweinfurthii</i> A.Benn.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltdl.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Potentilla montana</i> Brot.	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(ii)	
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Pritzelago alpina</i> (L.) Kuntze subsp. <i>auerswaldii</i> (Willk.) Greuter & Burdet	Em Perigo	END	
<i>Prolongoa hispanica</i> G.López & C.E.Jarvis	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>lusitanica</i>	Quase Ameaçada	NT	
<i>Pseudarrhenatherum pallens</i> (Link) Holub	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Pulicaria microcephala</i> Lange	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii); D	
<i>Quercus canariensis</i> Willd.	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	
<i>Quercus coccifera</i> L. subsp. <i>rivasmartinezii</i> Capelo & J.C.Costa	Pouco Preocupante	LC	
<i>Ranunculus abnormis</i> Cutanda & Willk.	Vulnerável	VU D2	
<i>Ranunculus henriquesii</i> Freyn	Vulnerável	VU B1ab(i,iii,iv,v)+2ab(i,iii,iv,v)	
<i>Ranunculus macrophyllus</i> Desf.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii); D1	
<i>Reseda alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} A2ace; B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C1+2a(i,ii); D	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Reseda barrelieri</i> Bertol. ex Müll.Arg.	Em Perigo	EN D	
<i>Reseda gredensis</i> (Cutanda & Willk.) Müll.Arg.	Em Perigo	EN D	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Pouco Preocupante ⁰	LC ⁰	
<i>Rhaponticoides fraylensis</i> (Sch.Bip. ex Nyman) M.V.Agab. & Greuter	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Rhaponticum exaltatum</i> (Willk.) Greuter	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv); C2a(ii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Rhaponticum longifolium</i> (Hoffmans. & Link) Dittrich	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Rhodalsine geniculata</i> (Poir.) F.N.Williams	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Rhynchospora modesti-lucennoi</i> Castrov.	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C2a(i,ii); D	
<i>Rubus genevieri</i> Boreau	Vulnerável	VU D1	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Rubus vestitus</i> Weihe	Informação Insuficiente	DD	
<i>Rumex longifolius</i> DC.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Rumex suffruticosus</i> Gay ex Willk.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande	Vulnerável	VU B2ab(iii)	
<i>Ruppia drepanensis</i> Tineo ex Guss.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Ruppia maritima</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Sagina saginoides</i> (L.) H.Karst.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Salix repens</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)	
<i>Salix salviifolia</i> Brot. subsp. <i>australis</i> Franco	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Santolina impressa</i> Hoffmanns. & Link	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Santolina rosmarinifolia</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Santolina semidentata</i> Hoffmanns. & Link	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Saxifraga cintrana</i> Kuzinsky ex Willk.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Saxifraga dichotoma</i> Willd.	Vulnerável	VU D1	
<i>Saxifraga stellaris</i> L.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Schenkia elegans</i> (Samp.) Díaz Lifante	Informação Insuficiente	DD	
<i>Schoenoplectus erectus</i> (Poir.) Palla ex J.Raynal	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Schoenoplectus litoralis</i> (Schrad.) Palla	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii); D	
<i>Schoenoplectus pungens</i> (Vahl) Palla	Quase Ameaçada	NT	
<i>Schoenoplectus triqueter</i> (L.) Palla	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Scilla odorata</i> Link	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Scilla ramburei</i> Boiss.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Scleranthus perennis</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Scorzonera baetica</i> (Boiss ex DC.) Boiss.	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Scorzonera hispanica</i> L. var. <i>asphodeloides</i> Wallr.	Em Perigo	EN B2ab(iii)	
<i>Scorzonera hispanica</i> L. var. <i>crispatula</i> DC.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Scorzoneroides pyrenaica</i> (Gouan) Holub subsp. <i>cantabrica</i> (Widder) Carlón, M.Laínz, Moreno Moral, J.M.Rodr. & Ó.Sánchez	Quase Ameaçada	NT	
<i>Scrophularia bourgaeana</i> Lange	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i,ii); D	
<i>Scrophularia grandiflora</i> DC.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Scrophularia herminii</i> Hoffmanns. & Link	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Scrophularia sublyrata</i> Brot.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Scrophularia valdesii</i> Ortega Oliv. & Devesa	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	
<i>Sedum candollei</i> Raym.-Hamet	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)	
<i>Sedum pedicellatum</i> Boiss. & Reut.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Selinum broteri</i> Hoffmanns. & Link	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,v)	
<i>Senecio doria</i> L. subsp. <i>legionensis</i> (Lange) Chater	Vulnerável	VU D2	
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L. subsp. <i>lusitanicus</i> Cout.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Senecio lopezii</i> Boiss.	Em Perigo	EN A2a; B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v)	
<i>Senecio minutus</i> (Cav.) DC.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Senecio nemorensis</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Senecio pyrenaicus</i> L. ex Loefl. subsp. <i>caespitosus</i> (Brot.) Franco	Vulnerável	VU D1+2	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Serapias perez-chiscanoi</i> Acedo	Em Perigo	EN B2ab(ii,iii,v)	Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo B)
<i>Seseli montanum</i> L. subsp. <i>peixotoanum</i> (Samp.) M.Laínz	Pouco Preocupante	LC	
<i>Sideritis arborescens</i> Salzm. ex Benth. subsp. <i>lusitanica</i> (Font Quer) Rivas Mart., T.E.Díaz, Fern.Gonz.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Sideritis montserratiana</i> Stübing, Roselló, Olivares & Peris	Vulnerável	VU B1ab(v)+2ab(v)	
<i>Silene boryi</i> Boiss. var. <i>duriensis</i> Samp.	Em Perigo	EN D	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Silene ciliata</i> Pourr.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Silene cintrana</i> Rothm.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Silene conica</i> L. subsp. <i>conica</i>	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)	
<i>Silene foetida</i> Link subsp. <i>foetida</i> Link	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Silene legionensis</i> Lag.	Vulnerável	VU D1	
<i>Silene longicilia</i> (Brot.) Otth	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Silene marizii</i> Samp.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Silene mellifera</i> Boiss. & Reut.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i); D1	
<i>Silene muscipula</i> L.	Vulnerável	VU B2ab(i,ii,iii,v); C2a(i)	
<i>Silene rothmaleri</i> P.Silva	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Sonchus maritimus</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Criticamente em Perigo	CR C2a(i,ii); D	
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.	Vulnerável	VU D1	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Vulnerável	VU B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii)	
<i>Sparganium angustifolium</i> Michx.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)	
<i>Spergularia fimbriata</i> Boiss. & Reut.	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} A2c; B1ab(i,ii,iii,iv,v) +2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Spergularia tangerina</i> P.Monnier	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Spiraea hypericifolia</i> L. subsp. <i>obovata</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) H.Huber	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I), Regulamento (CE) n.º 338/97, do Conselho, de 9 de dezembro de 1996 (Anexo A)
<i>Stachys palustris</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v); C2a(ii)	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Stipa offneri</i> Breistr.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Succisa pinnatifida</i> Lange	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Succisella carvalhoana</i> (Mariz) Baksay	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,iv)+2ab(ii,iii,iv)	
<i>Succowia balearica</i> (L.) Medik.	Criticamente em Perigo	CR C2a(ii)	
<i>Tamarix canariensis</i> Willd.	Informação Insuficiente	DD	
<i>Tanacetum microphyllum</i> DC.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Taraxacum estrelense</i> A.Galán & Vicente Orell.	Vulnerável	VU D2	
<i>Taraxacum triforme</i> Soest	Vulnerável	VU D2	
<i>Taxus baccata</i> L.	Em Perigo	EN B2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Teesdaliopsis conferta</i> (Lag.) Rothm.	Quase Ameaçada	NT	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Teucrium salviastrum</i> Schreb.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Teucrium vincentinum</i> Rouy	Pouco Preocupante	LC	
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Quase Ameaçada	NT	
<i>Thesium humile</i> Vahl	Em Perigo	EN B1ab(iii,v)+2ab(iii,v); C2a(i)	
<i>Thymelaea broteriana</i> Cout.	Em Perigo	EN B2ab(v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Thymelaea coridifolia</i> (Lam.) Endl. subsp. <i>dendrobryum</i> (Rothm.) M.Laínz	Em Perigo	EN D	
<i>Thymelaea gussonei</i> Boreau	Em Perigo	EN B2ab(iii)	
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Thymelaea procumbens</i> A.Fern. & R.Fern.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Thymelaea ruizii</i> Loscos	Criticamente em Perigo	CR D	
<i>Thymus albicans</i> Hoffmanns. & Link	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Thymus camphoratus</i> Hoffmanns. & Link	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Thymus capitellatus</i> Hoffmanns. & Link	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Thymus carnosus</i> Boiss.	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Thymus lotocephalus</i> G.López & R.Morales	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Thymus villosus</i> L. subsp. <i>villosus</i>	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo IV)
<i>Tordylium apulum</i> L.	Em Perigo	EN B2ab(iii,v)	
<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Pouco Preocupante	LC	
<i>Triglochin barrelieri</i> Loisel.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Triglochin laxiflora</i> Guss.	Em Perigo	EN B2ab(ii,iii,v)	
<i>Trigonella ovalis</i> Boiss.	Vulnerável	VU D2	
<i>Trigonella polyceratia</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Triplachne nitens</i> (Guss.) Link	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Trisetaria dufourei</i> (Boiss.) Paunero	Em Perigo	EN B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v)	
<i>Trisetaria hispida</i> (Lange) Paunero	Quase Ameaçada	NT	
<i>Tuberaria globulariifolia</i> (Lam.) Willk. var. <i>major</i> Willk.	Em Perigo	EN B1ab(ii,iii,iv,v)+2ab(ii,iii,iv,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II* & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Ulex airensis</i> Esp.Santo, Cubas, Lousã, C.Pardo & J.C.Costa	Pouco Preocupante	LC	
<i>Ulex argenteus</i> Welw. ex Webb subsp. <i>argenteus</i>	Pouco Preocupante	LC	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Ulex argenteus</i> Welw. ex Webb subsp. <i>subsericeus</i> (Cout.) Rothm.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Ulex australis</i> Clemente subsp. <i>welwitschianus</i> (Planch.) Esp.Santo, Cubas, Lousã, C.Pardo & J.C.Costa	Pouco Preocupante	LC	
<i>Ulex densus</i> Welw. ex Webb	Pouco Preocupante	LC	Diretiva 92/43/CEE (Anexo V)
<i>Ulex erinaceus</i> Welw. ex Webb	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Ulex jussiaei</i> Webb	Pouco Preocupante	LC	
<i>Urtica pilulifera</i> L.	Em Perigo	EN B1ab(i,ii)+2ab(i,ii)	
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	Vulnerável	VU B2ab(ii,iii,iv,v)	
<i>Utricularia gibba</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Utricularia subulata</i> L.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	Vulnerável	VU B2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Vulnerável	VU D1	
<i>Valeriana dioica</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Valeriana montana</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,v)+2ab(i,ii,v); C 2a(i,ii); D	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Em Perigo	EN D	
<i>Valerianella multidentata</i> Loscos & J.Pardo	Em Perigo	EN B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(i,ii,iii)+2ab(i,ii,iii)	
<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) G. Kunkel	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss.	Em Perigo	EN D	
<i>Veratrum album</i> L.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii,v); C 2a(ii)	
<i>Verbascum giganteum</i> Willk. subsp. <i>martinezii</i> Valdés	Informação Insuficiente	DD	
<i>Verbascum litigiosum</i> Samp.	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Veronica micrantha</i> Hoffmanns. & Link	Quase Ameaçada	NT	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV)
<i>Veronica nevadensis</i> (Pau) Pau	Vulnerável	VU D2	
<i>Viburnum lantana</i> L.	Criticamente em Perigo	CR D	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Vulnerável	VU D1	
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.	Vulnerável	VU B1ab(v)+2ab(v)	
<i>Vicia narbonensis</i> L.	Quase Ameaçada	NT	
<i>Vicia onobrychioides</i> L.	Vulnerável	VU D2	
<i>Vicia orobus</i> DC.	Vulnerável	VU D1	
<i>Vicia peregrina</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Vicia vicioides</i> (Desf.) Cout.	Informação Insuficiente	DD	

TÁXON	CATEGORIA DE RISCO DE EXTINÇÃO	CATEGORIA E CRITÉRIOS DA UICN	PROTEÇÃO LEGAL
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	Vulnerável ⁰	VU ⁰ B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v); C2a(ii)	
<i>Viola arborescens</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Viola bubanii</i> Timb.-Lagr.	Criticamente em Perigo	CR B1ab(iii)+2ab(iii); D	
<i>Viola hirta</i> L.	Em Perigo	END	
<i>Viola langeana</i> Valentine	Pouco Preocupante	LC	
<i>Viola parvula</i> Tineo	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i>	Criticamente em Perigo (*Potencialmente Regionalmente Extinta)	CR* ^{PRE} B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	
<i>Volutaria crupinoides</i> (Desf.) Maire	Em Perigo	END	
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace	Quase Ameaçada	NT	
<i>Wangenheimia lima</i> (L.) Trin.	Regionalmente Extinta	RE	
<i>Withania frutescens</i> (L.) Pauquy	Em Perigo	END	
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm.	Vulnerável	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.	Vulnerável	VU B1ab(iii,iv)+2ab(iii,iv)	Diretiva 92/43/CEE (Anexos II & IV), Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sibth. & Sm.	Vulnerável	VU D2	
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	Vulnerável	VU D1+2	
<i>Zostera marina</i> L.	Vulnerável	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)	Convenção de Berna (Anexo I)
<i>Zostera noltii</i> Hornem.	Quase Ameaçada	NT	

APÊNDICE II

LISTA DE MADRINHAS E PADRINHOS DE PLANTAS AMEAÇADAS DA LISTA VERMELHA

Agradecemos a todos aqueles que contribuíram com o seu donativo para a conclusão do projeto Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental, no âmbito da campanha «Apadrinhe Uma Planta da Lista Vermelha», criada pela Sociedade Portuguesa de Botânica.

Adonis annua: Alzira da Silva Coelho (*in memoriam*) | Cilda Fernandes | Inês Folgado Galhano | Margarida Chaves do Vale | Marta Palhim | Mónica Sousa | Natália Marques | Sementes de Portugal.

Allium chamaemoly: Beatriz Alcobia | Hortas Ecológicas | Iveta Bruno | Manuel Padilha | Maria Beatriz Santos de Andrade | Paula Martins.

Allium ericetorum: Alzira da Silva Coelho (*in memoriam*) | Ana Cerveira | Clube Ecoamigos da Natureza / Ecoescolas – Agrupamento de Escolas de Álvaro Velho | Clube Eco-Escolas Júlio Brandão | Diana Catarina Guedes Rodrigues | Judite da Glória Pereira Vieira e João Gonçalves Pimenta | Manuel Padilha | Manuela Nuno | Sabrina Almeida de Carvalho.

Antirrhinum lopesianum: Ana Nuno | Ângela Cordeiro | Francisco Vicente Smith | Lísia Lopes | Luís Filipe Francisco e Sanches | Maria João Gil | Martim S. Marques | Raquel Almeida Fraga | Rui Xisto.

Armeria velutina: Alexandra de Brito Mariano | Ana Maria Oliveira | Ana Nuno | Armando Mamede | Catarina Alfaia | Cátia Nascimento | Filipe Anselmo Viegas | Graça Farrobo | Helena Cabrita Gonçalves | Isilda Maria Calha Garraio | João Manuel da Silva Alves | Joaquina Delgado | Rosa Galvão dos Reis Sousa | Sandra Cadima | Vera Farinha.

Biarum mendax: Cristina Girão Vieira | Manuel Padilha | Rui Rebelo.

Catananche caerulea: Alzira da Silva Coelho (*in memoriam*) | Ana Nuno | Elsa Monteiro Silva | Isabel Duarte | Isilda

Maria Calha Garraio | Ivo Gomes Francisco | Leonor T. Roque | Manuel Arsénio | Maria Manuela David | Mariana Chaves do Vale | Mariana Maia Ferreira | Marie Isabel Seiler | Paula Cristina Mouta | Rafaela e João David Nunes | Turma 7.º D (2018/2019) – Agrupamento de Escolas de Álvaro Velho, Lavradio | Turma 5.º 8 (2018/2019) da Escola EB 2, 3 Júlio Brandão | Turma 6.º 3 (2018/2019) da disciplina de EMRC – Escola EB 2,3 Júlio Brandão.

Centaurea amblensis: Adelaide Clemente | Ana Nuno | Elizabete Marchante | Francisco Ferreira | Francisco Malveiro Vinhas | Helena Ceia | Sandra Santos.

Centaureum chloodes: Ana Nuno | Cláudia Calais Garcia | Isilda Maria Calha Garraio | Maria Manuela David | Rita Francisco | Sónia Malveiro.

Chaenorrhinum rubrifolium: Adelaide Clemente | Ana Nuno | Henrique | Joana Pontes | Raquel Figueiredo.

Culcita macrocarpa: Ana Nuno | Gonçalo David Nunes | Maria Gabriela Duarte Bastos.

Daveaua anthemoides: Alzira da Silva Coelho (*in memoriam*) | Ana Nuno | Carla Ribeiro | Constança Colucas Perdigão Bento | Isilda Maria Calha Garraio | João Gonçalves Pimenta e Judite da Glória Pereira Vieira | Luísa Cardoso | Margarida Tavares | Maria do Céu Robalo | Maria de Fátima Silva | Maria Manuela David | Maria Manuela Gil | Matilde Viegas | Vasco Xavier de Pina Luís.

Digitalis mariana subsp. *heywoodii*: Ana Cristina da Silva Figueiredo | Avelino Pinto de Barros | Biota – Estudos e Divulgação em Ambiente, Lda. | Carla Galiza Ferreira | Carla Pereira | Fernanda Delgado | Idalina Galvão | José Fernando Alves Silva | Luís Miguel Marques | Mariana Arcângelo | Mariana Lobo Dias | Mariana Morgadinho | Mariana da Silva Almeida de Quintanilha | Pedro José Pacheco Grilo.

Gentiana lutea: Alzira da Silva Coelho (*in memoriam*) | Ana Nuno | Hermínia dos Santos Calhau | Hucilluc, Aqui e Ali – Liga-nos ao que nos rodeia | Joaquina Delgado | Luís Côrte-Real | Luís Manuel Jesus Cunha Avelar | Luz Harilela Vicente | Mário António Viegas | Melanie

Andrade Saraiva | Noémia Fernandes | Nuno Oliveira Pinto da Silva | Sementes de Portugal | Telmo Roque.

Globularia alypum: Henrique César Pimenta Soares | Manuel Padilha | Manuela Nuno | Maria Manuela David.

Linaria micrantha: Ariadne Pereira | Cristina Girão Vieira | Julieta Costa | Manuel Padilha | Mariana Maia Ferreira | Mariana Sousa Rosa | Patrícia Tiago.

Linaria ricardoi: Célia Marina da Silva Fonseca | Celina Barroca | Cilda Fernandes | Domitila Gonçalves Brocas | Joaquina Delgado | Lúcia Gomes | Mário Silva | Όλγα Τσιγγάνη-Παπανικολάου (Olga Tsangani-Papanikolaou).

Mandragora autumnalis: Andreia Farrobo | Bruno Filipe Pires Amorim | Cristina Girão Vieira | Cristina Tauleigne Gomes | Manuel Padilha | Maria Manuela David | Rafael Malveiro Vinhas | Rui Pulido Valente | Sementes de Portugal.

Narcissus cavanillesii: Ângela Maria Coimbra de Freitas | Inês Barradas | Julieta Costa | Lara de Paulo Martins Gézaro | Lurdes Serpa Carvalho | Manuel Padilha | Maria Gizela Sá | Maria Júlia Rosa Ramos Almeida | Paula e João Paulo Silva | Samuel Silva Marques | Tânia Guerreiro Gomes Pereira | Turma 9.º A (2018/2019) do Agrupamento de Escolas de Álvaro Velho | ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável.

Nigella papillosa: Ana Mendes | Ana Nuno | André Luís Pires Amorim | Brigitte Vicente Smith | Carina Isabel Ferreira Guedes Osório | Carlota Lagido | Catarina Dias | Cremilde Caldeira | Cristina Oliveira | Dina Morgadinho | Erica Quenteira de Menezes | Gabriel Almeida Sousa | Helena Mota | Imelda Aglae da Silva Rodrigues das Neves Costa | Inês T. Roque | Isabel Cristina Fernandes Chaves | Isabel Maria Meneses Monteiro | Isilda Maria Calha Garraio | Licínia Ramos | Manuela Dâmaso | Maria Inês Costa | Maria Manuela David | Miguel Araújo | Raquel Figueiredo | Sara Dionísio | Sofia Saraiva | Ticianny Villarreal Vera.

Onosma tricerasperma subsp. *tricerasperma*: Alberto António Rodrigues Simões | Ana Nuno | José Luís Maurício Margarido | Luca S. Marques | Sandra Lourenço dos Santos.

Palhinhaea cernua: Maria Cristina Duarte | Maria Martins
Moreira | Rui Pedro Costa.

Quercus canariensis: ALTRI Florestal | Carlos Pimenta |
Catarina Graça | Filipa da Silva Albino | Guilherme
Ferreira | Hélia Marchante | Manuel G. T. | Maria Amélia
Martins Loução | Rui Pedro Costa | Sementes de
Portugal | Vera Farinha | 3OPOR1LINHA – Associação
Sociocultural e Ambiental.

Taxus baccata: Ana Nuno | Argentina Gonçalves Moreira |
Cantinho das Aromáticas | Carlos Pimenta | Centro
Ciência Viva da Floresta | Maria Amélia Martins Loução |
Maria Salomé Pinho | Paulo Santos | Rosa Borges |
STOL – Science Through Our Lives | Tiago Gil Viegas.

Triglochin laxiflora: Divisão de Avaliação Ambiental e
Ordenamento do Território do ICNF | Isabel Costa |
Manuel Padilha | Projeto eTwinning: «A European
seed...a better Future!» (Jérôme Ferre, Insa Bodenstab,
Seda Göçhan, Tomasz Ordza, Selim ATA, Tomás Ortiz,
Ana Mendes, Helena Pires, Rui Sequeira, Rui Magalhães,
Manuela Marques) | Vera Farinha.

ÍNDICE ALFABÉTICO DAS PLANTAS AMEAÇADAS E EXTINTAS

Aconitum napellus subsp. *lusitanicum* 98
Adenocarpus argyrophyllus 150
Adenocarpus hispanicus subsp. *gredensis* 134
Adonis annua 243
Adonis microcarpa 244
Agrostis juressi 224
Aizoon hispanicum 296
Alchemilla transiens 129
Alkanna tinctoria subsp. *tinctoria* 236
Allium chamaemoly 266
Allium ericetorum 126
Allium nigrum 238
Allium schmitzii 114
Allium ursinum 86
Anacamptis collina 256
Anacamptis laxiflora 264
Anchusa puechii 236
Andryala ragusina 109
Anemone nemorosa 164
Angelica pachycarpa 191
Anthemis canescens 197
Anthericum liliago 92
Antirrhinum lopesianum 77
Antirrhinum rothmaleri 71
Aphyllanthes monspeliensis 108
Apium repens 272
Arabis beirana 148
Arabis verna 198
Armeria arcuata 322
Armeria beirana subsp. *monchiquensis* 275
Armeria berlengensis 192
Armeria gaditana 295
Armeria macrophylla 304
Armeria maritima 181
Armeria neglecta 322
Armeria pinifolia 233
Armeria pseudoarmeria 213
Armeria pubigera 184
Armeria sampaioi 140
Armeria velutina 295
Asphodelus bento-rainhae subsp. *bento-rainhae* 161
Asplenium hemionitis 212
Asplenium septentrionale subsp. *septentrionale* 134
Aster aragonensis 110
Astragalus algarbiensis 323
Astragalus glaux 198
Astragalus glycyphyllos 86
Astragalus incanus subsp. *nummularioides* 72
Astragalus stella 257
Astragalus tragacantha 292
Atriplex glauca 232
Avellara fistulosa 170
Avenula hackelii 276
Avenula pratensis subsp. *lusitanica* 76
Avenula pubescens 83
Bellevia trifoliata 237
Berula erecta 170
Beta macrocarpa 305
Biarum mendax 239
Bifora testiculata 199
Bombycilaena erecta 78
Bromus squarrosus 78
Bufonia macropetala subsp. *willkommiana* 115
Bupleurum acutifolium 286
Bupleurum rotundifolium 324
Butomus umbellatus 175
Buxus sempervirens 109
Calendula suffruticosa subsp. *cinerea* 291
Campanula herminii 140
Campanula primulifolia 286
Cardamine castellana 135
Carduncellus cuatrecasasii 239
Carex durieui 152
Carex furva 130
Carex helodes 266
Carex sylvatica 101
Caropsis verticillato-inundata 228
Carrichtera annua 309
Catananche caerulea 199
Catananche lutea subsp. *carpholepis* 253
Centaurea alba subsp. *alba* 112
Centaurea amblensis subsp. *amblensis* 149
Centaurea beturica 253
Centaurea crocata 287
Centaurea exarata 185
Centaurea jacea subsp. *angustifolia* 101
Centaurea occasus 313
Centaureum chloodes 182
Cephalanthera rubra 87
Chaenorhinum rubrifolium subsp. *rubrifolium* 255
Chaenorhinum serpyllifolium subsp. *lusitanicum* 271
Cheilanthes guanchica 284
Cirsium pyrenaicum 171
Cirsium valdespinulosum 324
Cirsium welwitschii 222
Coicya monensis subsp. *cheiranthos* var. *johnstonii* 183
Convolvulus fernandesii 216
Convolvulus lineatus 218
Coronilla minima subsp. *minima* 115
Corydalis cava subsp. *cava* 92
Crepis pusilla 221
Crucianella latifolia 314
Cryptogramma crispa 141
Culcita macrocarpa 158
Cymodocea nodosa 318
Cynanchum acutum subsp. *acutum* 205
Cynara tournefortii 244
Cynomorium coccineum subsp. *coccineum* 300
Dactylorhiza insularis 88
Damasonium alisma 325
Damasonium bourgaei 301
Damasonium polyspermum 326
Daphne laureola 211
Daucus arcanus 257
Daveaua anthemoides 262
Delphinium fissum subsp. *sordidum* 80
Dianthus cintranus subsp. *barbatus* 202
Dianthus cintranus subsp. *cintranus* 213
Dianthus loricifolius subsp. *caespitosifolius* 164
Digitalis mariana subsp. *heywoodii* 252
Diploaxis siifolia subsp. *vicentina* 278
Doronicum carpetanum 93
Doronicum plantagineum subsp. *tournefortii* 288
Drosophyllum lusitanicum 289
Dryopteris carthusiana 157
Dryopteris expansa 130
Dryopteris guanchica 162
Dryopteris oreades 141
Echium boissieri 245
Elatine alsinastrum 102
Eleocharis acicularis 172
Eleocharis parvula 272
Elymus hispidus subsp. *barbulatus* 70
Ephedra fragilis subsp. *fragilis* 277
Epipactis fageticola 89
Epipactis palustris 327
Erica andevalensis 267
Eriophorum angustifolium 156
Eryngium aquifolium 238
Eryngium galioides 228
Eryngium viviparum 84

Erysimum lagascae 150
Euonymus eurpaeus 93
Euphorbia flavicoma 200
Euphorbia medicaginea 314
Euphorbia pedroi 214
Euphrasia hirtella 100
Euphrasia minima 328
Fagonia cretica 217
Festuca brigantina 79
Festuca henriquesii 142
Frankenia boissieri 306
Fumana procumbens 202
Gagea pratensis 79
Galega cirujanoi 207
Galium concatenatum 317
Galium viscosum 246
Genista berberidea 178
Genista scorpius 112
Gentiana lutea subsp. *lutea* 132
Geranium lanuginosum 328
Geranium malviflorum 267
Glaucium corniculatum 246
Glaux maritima 181
Globularia alypum 309
Groenlandia densa 224
Gymnadenia conopsea 153
Halopeplis amplexicaulis 298
Haplophyllum linifolium subsp. *linifolium* 256
Helianthemum cinereum subsp. *rotundifolium* 310
Helianthemum marifolium subsp. *organifolium* 278
Herniaria algarvica 291
Herniaria lusitanica subsp. *berlengiana* 193
Heteranthemis viscidhirta 299
Hibiscus palustris 173
Hydrocharis morsus-ranae 171
Hymenolobus procumbens subsp. *procumbens* 305
Hyoscyamus niger 70
Hypecoum littorale 307
Hypecoum procumbens 299
Hypericum pubescens 259
Isatis platyloba 116
Juncus emmanuelis 229
Jurinea humilis 151
Klasea algarbiensis 279
Klasea flavescens subsp. *mucronata* 311
Klasea legionensis 122
Klasea pinnatifida 241
Knautia nevadensis 126
Knautia subscaposa 196
Kundmannia sicula 310
Lathyrus nudicaulis 225
Lavatera maritima 220
Lavatera mauritanica subsp. *davaei* 292
Lavatera triloba subsp. *triloba* 311
Lemna trisulca 222
Lens lamottei 315
Lilium martagon 166
Limonium binervosum 188
Limonium daveaui 180
Limonium diffusum 301
Limonium dodartii 279
Limonium echioides 282
Limonium laxiusculum 183
Limonium maritimum 307
Limonium multiflorum 186
Limonium nydeggeri 187
Limonium plurisquamatum 188
Limonium sinuatum 302
Limosella aquatica 223
Linaria hirta 247
Linaria micrantha 247
Linaria ricardoi 240
Lindernia procumbens 329
Linum austriacum 116
Linum maritimum 271
Linum narbonense 203
Littorella uniflora 230
Lychnis flos-cuculi subsp. *flos-cuculi* 162
Lycium intricatum 280
Lycopodiella inundata 154
Lycopodium clavatum 131
Lysimachia ephemereum 94
Mandragora autumnalis 241
Marsilea quadrifolia 104
Mentha longifolia 89
Menyanthes trifoliata 154
Micropus supinus 260
Monotropa hypopitys 165
Myosotis retusifolia 282
Narcissus cavanillesii 261
Narcissus cyclamineus 167
Narcissus fernandesii 258
Narcissus gaditanus 316
Narcissus willkommii 312
Neotinea ustulata 146
Neottia nidus-avis 95
Nepeta caerulea 90
Nigella papillosa 242
Nymphoides peltata 176
Oenanthe globulosa 209
Omphalodes kuzinskyanae 211
Ononis alopecuroides subsp. *alopecuroides* 205
Ononis biflora 242
Ononis cossoniana 232
Ononis hackelii 283
Ononis hirta 330
Ononis laxiflora 106
Ononis pinnata 233
Onopordum illyricum subsp. *illyricum* 117
Onopordum macracanthum 331
Onosma tricerospes subsp. *tricerospes* 250
Ophioglossum vulgatum 102
Orchis provincialis 196
Orobanche arenaria 189
Orobanche schultzii 206
Palhinhaea cernua 157
Pastinaca sativa subsp. *sylvestris* 147
Patellifolia patellaris 218
Peucedanum caruifolia 91
Peucedanum oreoselinum 96
Phleum arenarium 184
Phleum phleoides 74
Picris willkommii 312
Pilularia globulifera 175
Pilularia minuta 230
Pinus sylvestris 124
Pistorinia hispanica 114
Plantago algarbiensis 313
Plantago almogravensis 273
Plantago maritima subsp. *maritima* 189
Plantago sempervirens 332
Platanthera bifolia 163
Polygonum bistorta subsp. *bistorta* 122
Potamogeton coloratus 223
Potamogeton gramineus 177
Potamogeton lucens 273
Potamogeton perfoliatus 179
Potamogeton schweinfurthii 283
Potentilla montana 147
Pritzelago alpina 74
Prolongoa hispanica 254

Pseudarrhenatherum pallens 210
Pulicaria microcephala 193
Quercus canariensis 284
Ranunculus abnormis 142
Ranunculus henriquesii 165
Ranunculus macrophyllus 315
Reseda alba subsp. *alba* 231
Reseda barrelieri 75
Reseda gredensis 135
Rhaponticum exaltatum 83
Rhaponticum longifolium 190
Rhodalsine geniculata 333
Rhynchospora alba 152
Rhynchospora modesti-lucennoi 226
Rosa rubiginosa 160
Rubus genevieri 96
Rumex longifolius 99
Rumex suffruticosus 143
Ruppia cirrhosa 319
Ruppia drepanensis 318
Sagina saginoides 138
Sagittaria sagittifolia 172
Salix repens 155
Saxifraga cintrana 204
Saxifraga dichotoma 80
Saxifraga stellaris 143
Schoenoplectus erectus 173
Schoenoplectus litoralis 300
Schoenoplectus triqueter 179
Scleranthus perennis 131
Scorzonera baetica 274
Scorzonera hispanica var. *asphodeloides* 285
Scrophularia bourgaeana 123
Scrophularia valdesii 106
Sedum candollei 129
Selinum broteri 168
Senecio doria subsp. *legionensis* 168
Senecio doronicum subsp. *lusitanicus* 207
Senecio lopezii 285
Senecio nemorensis 163
Senecio pyrenaicus 144
Serapias perez-chiscanoi 265
Sideritis montserratiana 118
Silene boryi var. *duriensis* 113
Silene ciliata 138
Silene conica subsp. *conica* 107
Silene foetida subsp. *foetida* 136

Silene legionensis 81
Silene mellifera 290
Silene muscipula 248
Sorbus aria 123
Sorbus latifolia 151
Sorbus torminalis 97
Sparganium angustifolium 133
Spergularia fimbriata 297
Spergularia tangerina 302
Spiraea hypericifolia subsp. *ovata* 119
Stachys palustris 174
Succisa pinnatifida 127
Succisella carvalhoana 177
Succowia balearica 270
Tanacetum microphyllum 107
Taraxacum estrelense 144
Taraxacum trifforme 290
Taxus baccata 124
Thesium humile 274
Thymelaea broteriana 125
Thymelaea coridifolia subsp. *dendrobryum* 139
Thymelaea gussonei 209
Thymelaea hirsuta 334
Thymelaea ruizii 85
Thymus albicans 308
Tordylium apulum 243
Trichophorum cespitosum 155
Triglochin laxiflora 208
Trigonella ovalis 260
Trigonella polyceratia 119
Triplachne nitens 293
Trisetaria dufourei 303
Tuberaria globulariifolia var. *major* 304
Ulex argenteus subsp. *subsericeus* 308
Ulex erinaceus 293
Urtica pilulifera 139
Utricularia australis 225
Utricularia gibba 227
Utricularia subulata 333
Vaccaria hispanica 249
Vaccinium uliginosum 145
Valeriana dioica 169
Valeriana montana 160
Valeriana officinalis 91
Valerianella multidentata 259
Vallisneria spiralis 174
Vandenboschia speciosa 161

Ventenata dubia 76
Veratrum album 133
Veronica nevadensis 145
Viburnum lantana 84
Viburnum opulus 97
Vicia bithynica 210
Vicia onobrychioides 103
Vicia orobus 127
Vicia peregrina 248
Vicia tetrasperma 335
Vincetoxicum hirundinaria 128
Viola arborescens 294
Viola bubanii 99
Viola hirta 90
Viola parvula 103
Viscum album subsp. *album* 180
Volutaria crupinoides 220
Wangenheimia lima 335
Withania frutescens 219
Wolffia arrhiza 227
Woodwardia radicans 169
Xeranthemum cylindraceum 81
Xeranthemum inapertum 82
Zostera marina 319

Durante séculos, o conhecimento das plantas, desde o saber prático até à teorização, começou por ter uma vertente farmacopeica para, depois, se situar noutra patamar científico. Garcia de Orta revolucionou o saber teórico através das «drogas». Lineu desenvolveu a sua descrição e classificação, e o seu trabalho de sistematização ainda hoje perdura. De essencialmente medicinal, a botânica passou a ser uma ciência sobretudo biológica. Hoje, percebemos a sua importância na vida do planeta Terra, nomeadamente no que se refere à sua importância na biodiversidade, no combate às alterações climáticas e mesmo no ordenamento do território.

Da deusa Flora aos dias de hoje, muito se disse e se contou sobre as plantas do nosso país, mas nunca se mostrou o que existe em Portugal, o que temos vindo a perder, ou aquilo por que temos de lutar para que não desapareça.

Este livro é, pois, fundamental para percebermos a categoria da biodiversidade da nossa flora e os esforços que devemos todos fazer para não perdermos nada do que aqui nos é mostrado. Por cada espécie de flora perdida, desvanece-se uma história, desaparece uma lenda, estraga-se uma alegoria, mata-se ciência e destrói-se a paisagem.

Parabéns aos autores do livro. Resta-nos a nós aprendermos com eles.

José Sá Fernandes

Vereador do Ambiente, Estrutura Verde, Clima e Energia
Câmara Municipal de Lisboa



LISTA VERMELHA DA FLORA VASCULAR DE PORTUGAL CONTINENTAL

Fruto de uma extensa e aturada análise sobre o risco de extinção de 630 espécies de plantas nativas, eis a primeira Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. Elaborada no âmbito de um projeto que juntou a Sociedade Portuguesa de Botânica, a Associação Portuguesa de Ciência da Vegetação – PHYTOS e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, está agora disponível numa edição criteriosa, apelativa e didática, publicada com outros seis volumes no âmbito da distinção de Lisboa como Capital Verde Europeia 2020. Embora não completo, por incidir sobre 1/5 da flora vascular de Portugal continental, este é o levantamento mais exaustivo até à data no nosso país. Podemos verificar resultados alarmantes: a ação humana direta, nas suas mais variadas vertentes, bem como algumas ameaças ditas «naturais», puseram em perigo 381 espécies (84 das quais avaliadas como Criticamente em Perigo), e outras 19 foram consideradas extintas. O cenário não é seguramente o melhor, mas as bases para um futuro mais auspicioso foram aqui lançadas. Neste livro, o leitor aperceber-se-á não só do perigo que estas espécies correm mas também das suas características únicas e da sua grande beleza.

COORDENAÇÃO

PARCERIA

COFINANCIAMENTO

APOIO PRINCIPAL



EDIÇÕES LISBOA CAPITAL VERDE EUROPEIA 2020
BOTÂNICA EM PORTUGUÊS 7